

MURCIÉLAGOS

Claudio Bertonatti

GANADOR Fantasía 1996



ALBATROS

Guía para conocer y defender a los murciélagos



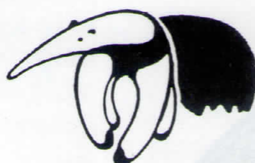
MURCIÉLAGOS

Guía para conocer y defender a los murciélagos

Escrito por

Claudio Bertonatti

Con el auspicio de



Fundación Vida Silvestre Argentina

MACN

Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia"



ALBATROS

A Tenzin Gyatso, el XIV Dalai Lama,
por enseñarnos a ser compasivos con todas las formas de vida, y demostrarnos que un buen corazón es la mejor religión.

A Ernesto Sábato, cuyo ejemplo alienta a ser coherente con los ideales.

A Atahualpa Yupanqui, por enseñarnos a querer la esencia cultural de nuestro país.

Y especialmente a mis *viejos*, Jeannette y César, por tener un buen corazón.

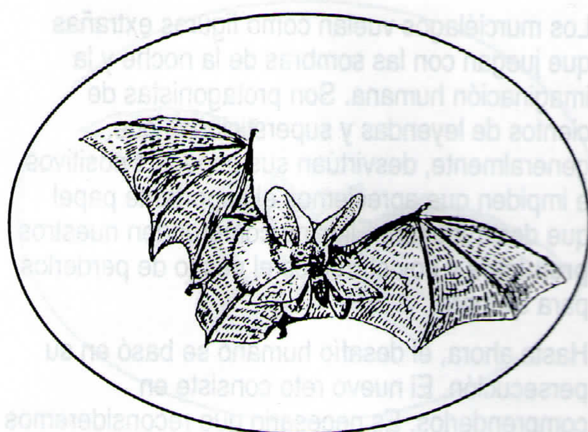
Diseño editorial: Jorge Deverill
Ilustraciones: Marcelo Bettinelli
Directora de Colección: Lic. Lucia Molteni
Asesora de Redacción: Prof. Susana Chiappetti

Foto de tapa: Murciélago frutero *(Uroderma bilobatum)* preparado para comer un higo silvestre. Merlin D.Tuttle (BCI)

I.S.B.N
950-24-0660-5

Se ha hecho el depósito que marca la ley 11.723

Hipólito Yrigoyen 3920 (1208), Capital Federal
Buenos Aires, República Argentina
Tel. 982-5439 / 983-2332 Fax: 981-1161
IMPRESO EN LA ARGENTINA / PRINTED IN ARGENTINA



Prólogo

Una vez, en una vieja y oscura mina de cal abandonada, chicos y grandes, venciendo una instintiva aversión y no pocos prejuicios, contemplábamos de cerca una colonia de vampiros. Entre luces de linternas, una jovencita, de notable sensibilidad, intentaba acariciar a alguno de los animalitos. Sólo una entre el numeroso grupo.

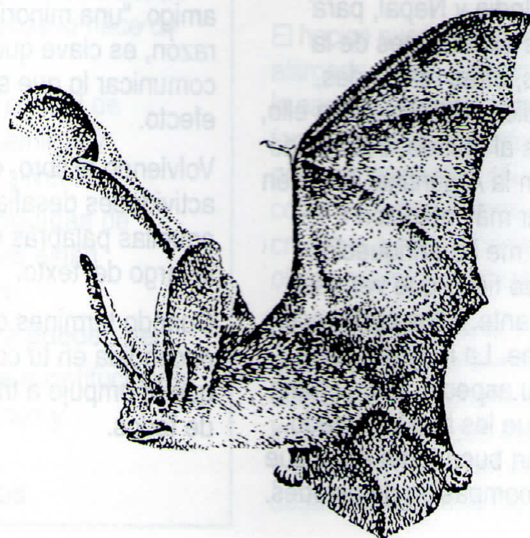
Hasta ahora, injustamente condenados de por vida, los murciélagos no se han visto favorecidos por el gusto popular como los pingüinos o las ballenas: a los ojos del profano no despiertan la misma ternura y simpatía.

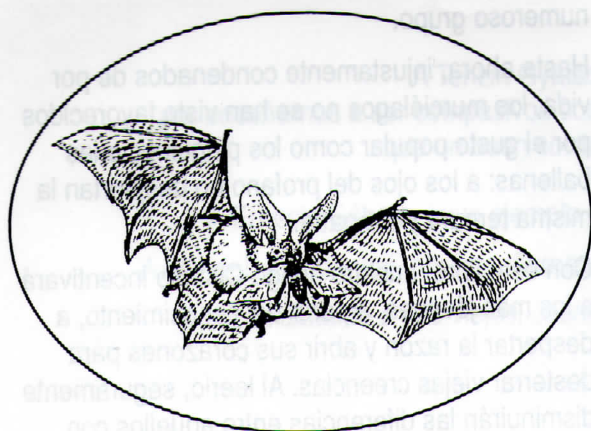
Con este libro, nuestro amigo Claudio incentivará a los más jóvenes, a partir del conocimiento, a despertar la razón y abrir sus corazones para desterrar viejas creencias. Al leerlo, seguramente disminuirán las diferencias entre aquellos con dones innatos, como la joven de la calera, y los huérfanos de saber.

La obra de Claudio generará deseos de conocerlos personalmente y de hacerles unas cuantas preguntas a los mayores. Siempre es mejor conocer que prejuzgar.

Alejandro Serret

Director de Conservación





Fundación Vida Silvestre Argentina

Unas palabras sobre este libro

Lo primero que seguramente les extrañará al abrir este libro es que esté dedicado al Dalai Lama, el líder espiritual de los budistas. Sus enseñanzas están basadas en la compasión y el amor al prójimo, lo que implica comprender y querer a las personas y a los demás seres vivos. Esa esencia me ha seducido a viajar a India y Nepal, para conocer a otra gente, otras expresiones de la naturaleza, otras religiones, otras realidades, otras miserias y otros bendiciones. Gracias a ello, he aprendido a querer más al mundo, trabajando desde mi pequeño lugar en la Argentina. También me ha estimulado a prestar más atención a los menos favorecidos, lo que me ha enriquecido generosamente. Pero, ¿qué tiene que ver esto con los murciélagos? Bastante. Ellos pertenecen al mundo oculto de la noche. La mayoría de la gente los desprecia, por su aspecto, por su fama o por las falsas historias que les han inventado. Por esta razón, encontré un buen tema en el que creí necesario apelar a la compasión de ustedes.

Los murciélagos vuelan como figuras extrañas que juegan con las sombras de la noche y la imaginación humana. Son protagonistas de cientos de leyendas y supersticiones que, generalmente, desvirtúan sus aspectos positivos e impiden que apreciemos el importante papel que desempeñan. Ellos no comprenden nuestros **prejuicios** y hoy corremos el riesgo de perderlos para siempre.

Hasta ahora, el desafío humano se basó en su persecución. El nuevo reto consiste en comprenderlos. Es necesario que reconsideremos nuestra actitud frente a uno de los seres vivientes más extraños y sorprendentes que la **evolución** ha originado. Lo que suceda más tarde, dependerá de ese cambio.

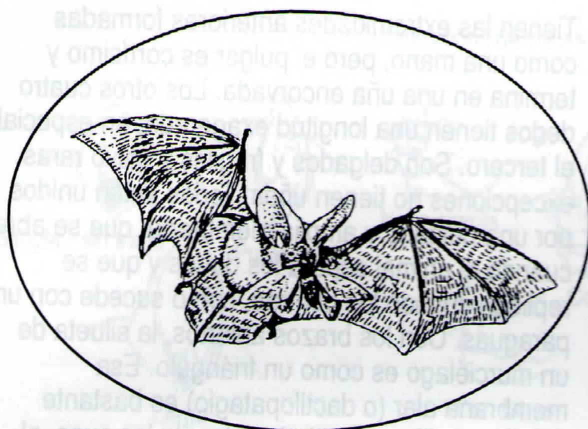
Que este libro haya llegado a tus manos seguramente no es casualidad. Pocas personas son las que se atreverían siquiera a hojearlo y muchas más a leerlo. Es mi deseo que ahora que está abierto en manos curiosas, te movilice a defender la naturaleza y que te aliente a motivar a que otros lo hagan. Es muy importante tener presente que quienes escribimos o leemos sobre estos temas somos pocos todavía, al decir de un amigo, "una minoría desesperante". Por esta razón, es clave que nos comprometamos a comunicar lo que sabemos, para multiplicar este efecto.

Volviendo al libro, descubrirás algunas actividades desafiantes y un glosario para aquellas palabras que están en letras **negritas** a lo largo del texto.

Cuando termines de leerlo, espero que la chispita encendida en tu corazón brille más que nunca y que te empuje a trabajar para defender lo que es de todos.

Claudio Bertonatti

Diciembre de 1994



Cómo es un murciélago

Es mi deseo que una vez leido este libro hayas incorporado conocimientos diferentes a los de la mayoría de la gente, como, por ejemplo, los siguientes:

- En el mundo **existen casi 1.000 especies de murciélagos, sólo 3 se alimentan de sangre** y apenas una de ellas lo hace de mamíferos.
- **Son muy valiosos** como control de insectos, dispersores de semillas y **polinizadores** de plantas silvestres.
- Ya **hay 14 especies extinguidas** de murciélagos y muchas otras están amenazadas de **extinción.**
- No son ciegos y la mayoría **pueden ver.**
- **Hay gente que los quiere** e instituciones especializadas en estudiarlos y conservarlos.
- Todos **podemos ayudarlos.**

El aspecto de todos los murciélagos es similar, pero puede variar bastante su tamaño, coloración o forma de sus orejas y la nariz. Aunque todo el mundo sabe qué es un murciélago, pocos han tenido uno cerca. Si tuviéramos que contarle a alguien cómo son, podríamos decirle que suelen ser pequeños como el puño de una mano, con la cabeza chiquita, pero a veces con orejas muy largas. En ocasiones, las tienen tan desarrolladas que algunas personas han pensado que tienen ¡cuatro orejas! Todas las **especies** pueden ver pero, por lo general, tienen ojos diminutos, dado que vuelan orientándose mediante sonidos. Esto marca una gran diferencia con otros animales nocturnos que se orientan con la vista tienen los ojos enormes, como las lechuzas. Sin embargo también hay murciélagos con ojos grandes, como los Zorros Voladores que comen frutas en el "Viejo Mundo" (África, Asia y Europa). Tampoco pueden reconocer los colores. Después de todo, la noche no se presta para distinguirlos.

Tienen admirablemente desarrollados el tacto y el oído. El primero lo practican con todas las partes desnudas de su cuerpo, incluyendo su nariz. Por el contrario, el gusto, el olfato y la vista no son muy precisos.

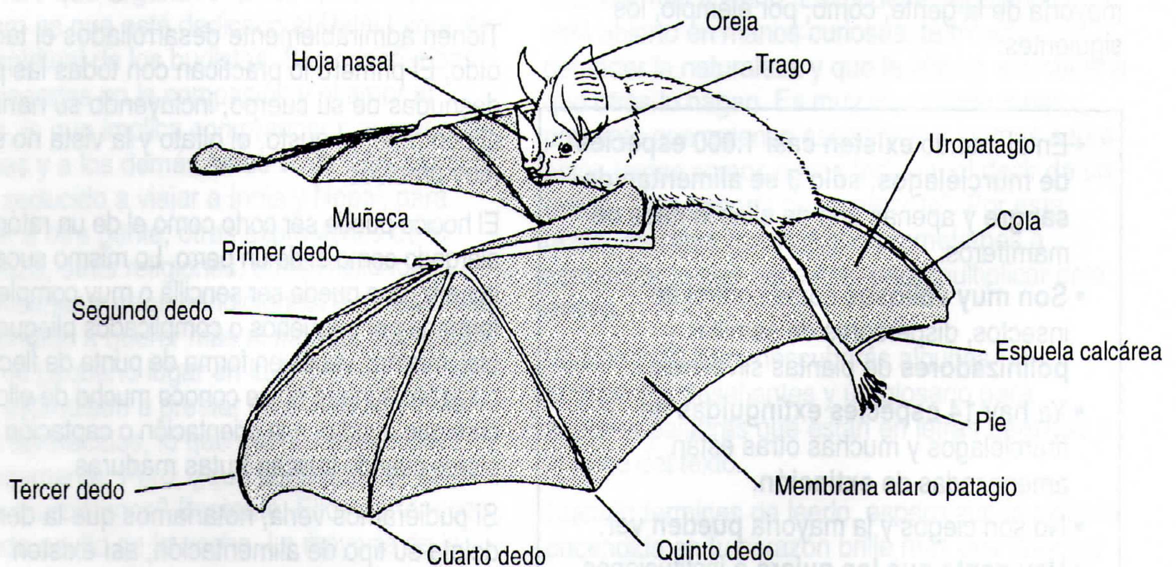
El hocico puede ser corto como el de un ratón o alargado como el de un perro. Lo mismo sucede con la nariz, que puede ser sencilla o muy compleja, formada por pequeños o complicados pliegues de piel, muchas veces en forma de punta de flecha o corazón. Aunque no se conoce mucho de ellos, se cree que ayudan a la orientación o captación de olores cuando buscan frutas maduras.

Si pudiéramos verla, notaríamos que la dentadura delata su tipo de alimentación, así existen diferencias importantes entre los que cazan insectos de los que comen frutas. Los carnívoros y **omnívoros** tienen incisivos o colmillos bien desarrollados, mientras que los que comen frutas,

néctar o polen, dientes menos agudos y más bien pequeños.

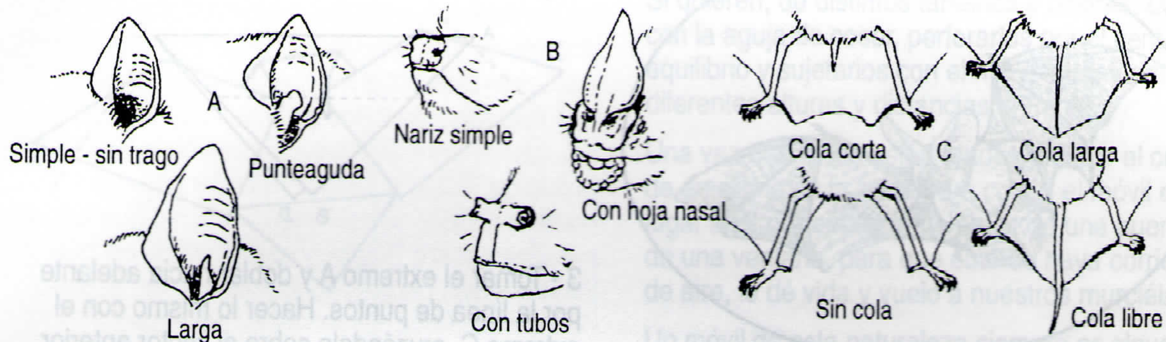
Casi no tienen cuello y su cuerpo está cubierto por un espeso pelaje sedoso y corto, normalmente de un solo color: negruzco, marrón, gris, rojizo, anaranjado, amarillento y hasta todo blanco. Que tengan pelos y un par de mamas nos recuerda que son mamíferos. En unas pocas especies, su color uniforme se ve interrumpido por atractivas líneas blancas en la cara o en la espalda. Otras tienen grandes manchas simétricas, como el bellísimo Murciélago Pintado de Asia, que es anaranjado, con un singular sombreado negro entre los dedos de sus alas. El pelaje lo mudan una vez al año. También existe una especie inconfundible por un motivo opuesto: no tiene pelos, y ¿cómo se puede llamar? Murciélago Desnudo.

Tienen las extremidades anteriores formadas como una mano, pero el pulgar es cortísimo y termina en una uña encorvada. Los otros cuatro dedos tienen una longitud exagerada, en especial el tercero. Son delgados y frágiles y salvo raras excepciones no tienen uñas. Todos están unidos por una delgada y amplia membrana, que se abre cuando el animal separa los dedos y que se repliega cuando los contrae, como sucede con un paraguas. Con los brazos abiertos, la silueta de un murciélago es como un triángulo. Esa membrana alar (o dactilopatagio) es bastante elástica. A diferencia de las alas de las aves, el aire no logra atravesarlas y si, por un error de maniobra, se le producen pequeños agujeritos, se cierran con el tiempo. También los dedos fracturados se sueldan con rapidez.



Anatomía de un murciélago.

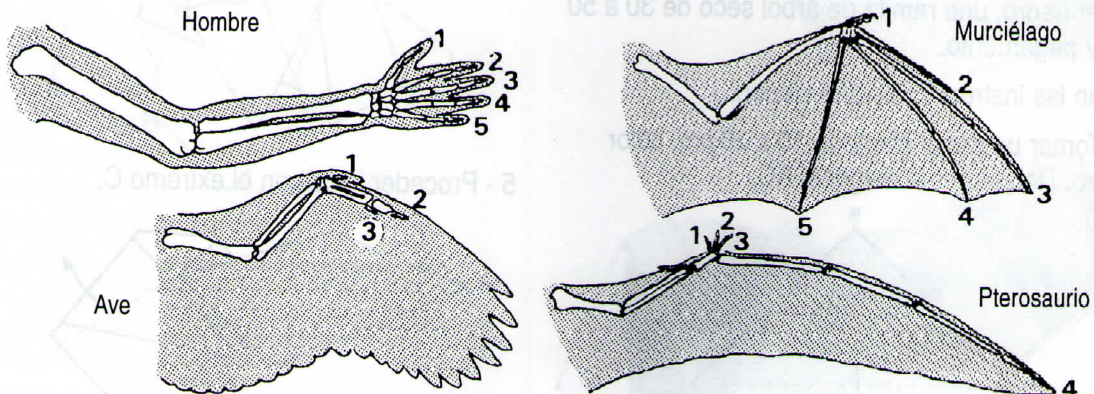
Distintos tipos de orejas (A), narices (B) y colas (C).



Las patas traseras son bien distintas y muy cortas en relación con el resto del cuerpo. Mientras los brazos le permiten volar, las patas hacen que pueda sujetarse con firmeza, para descansar o desplazarse colgado con la cabeza hacia abajo. En algunos murciélagos se observa una espuela calcárea en el talón, que ayuda a sostener la membrana de la cola (o uropatagio).

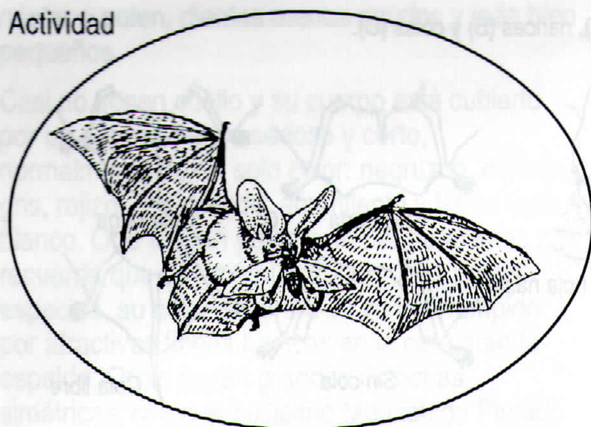
Hay especies más pequeñas que un dedo pulgar, como el Murciélago Nariz de Cerdo de Tailandia, que tiene apenas 2 gramos de peso y una **envergadura alar** de 16 cm. Es el mamífero más chico del mundo. Pero también hay otros tan grandes como el Zorro Volador Gigante de Asia, que puede pesar 1,5 kg y medir con sus alas abiertas 2 metros. ¿Se imaginan a un murciélago de ese tamaño?

¿Cuánto creen que puede vivir un murciélago? Algunos, hasta poco más de 30 años. Esto es increíble si pensamos que un perro, una oveja o una gacela difícilmente superan los 15.



Comparación de la estructura de la mano humana con las de un murciélago, un ave y un Pterosaurio, que era un reptil prehistórico. Si bien los últimos tres son vertebrados voladores, sólo en los murciélagos puede verse con claridad la estructura de una mano, aunque el soporte básico de las aves y los Pterosaurios también lo sea.

Actividad



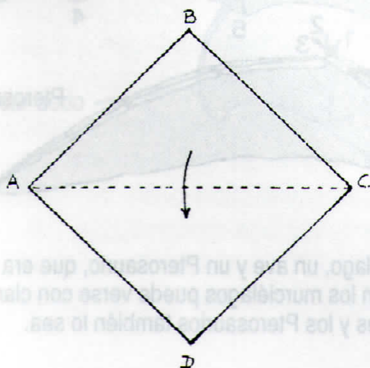
Un murciélago en mi cuarto

Para ser amigos de los murciélagos tendríamos que empezar por tenerlos más cerca. Pero nada de andar capturándolos por ahí. Les propongo fabricar nuestros propios murciélagos (de papel), para construir un móvil.

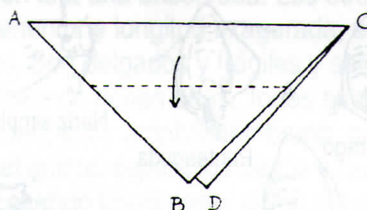
Los materiales que necesitamos son sencillos: cartulina negra, tijera, papel, lápiz, aguja e hilo de coser negro, una ramita de árbol seco de 30 a 50 cm y pegamento.

Sigan las instrucciones que vienen:

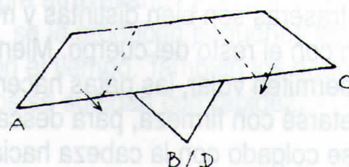
1 - Tomar un papel glasé de 10 x 10 cm, color negro. Doblar por la diagonal AC.



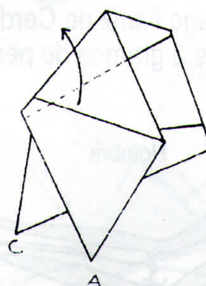
2 - Llevar el lado AC hacia adelante, por la línea de puntos.



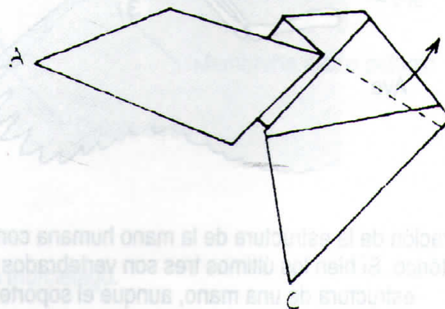
3 - Tomar el extremo A y doblar hacia adelante por la línea de puntos. Hacer lo mismo con el extremo C, cruzándolo sobre el sector anterior.



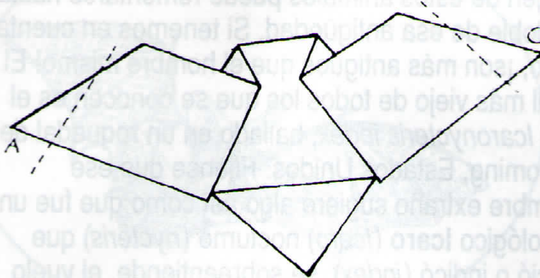
4 - Tomar el extremo A y volver a doblarlo, esta vez hacia arriba, por la línea de puntos.



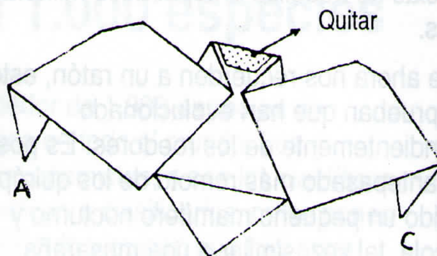
5 - Proceder igual con el extremo C.



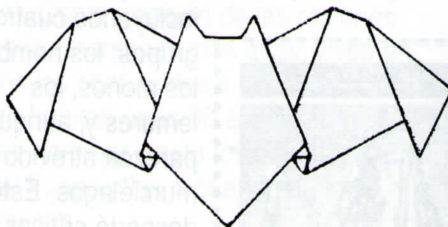
6 - Doblar hacia atrás por las líneas de puntos los extremos A y C.



7 - Cortar y quitar la zona punteada.



8 - Dar vuelta la figura. Sobre el frente agregar los ojos (rojos o amarillos).

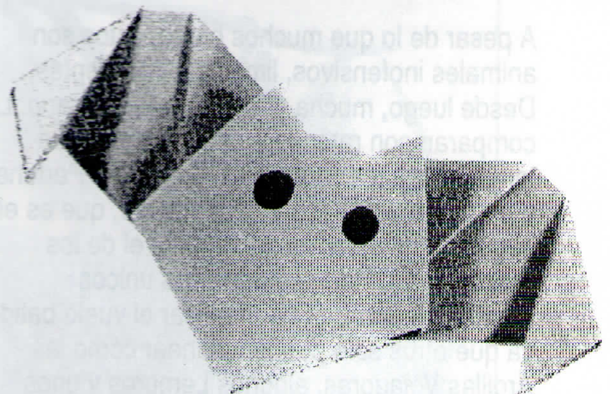


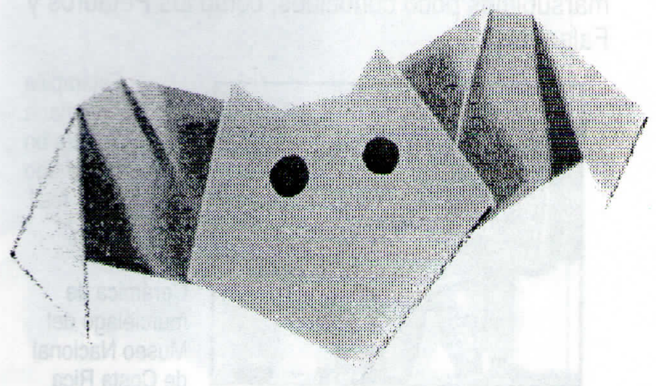
Armen de 5 a 10 de estos murciélagos.

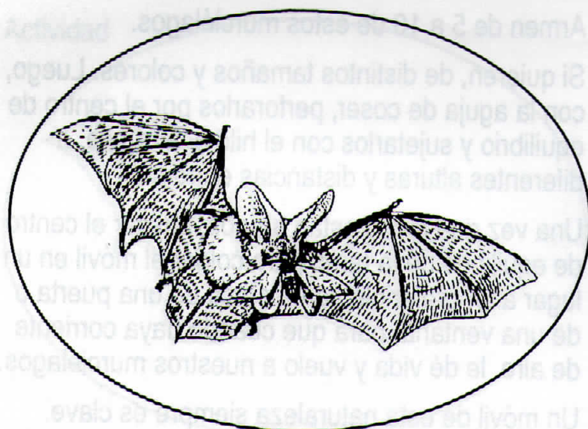
Si quieren, de distintos tamaños y colores. Luego, con la aguja de coser, perforarlos por el centro de equilibrio y sujetarlos con el hilo a la ramita, a diferentes alturas y distancias entre sí.

Una vez que todos están atados, buscar el centro de equilibrio de la rama para colgar el móvil en un lugar alto, preferiblemente cerca de una puerta o de una ventana, para que cuando haya corriente de aire, le dé vida y vuelo a nuestros murciélagos.

Un móvil de esta naturaleza siempre es clave. Móviles hay muchos, pero de murciélagos, muy pocos. Por eso, a sus amigos les llamará la atención y ustedes tendrán una gran oportunidad para contarles algunas cosas del libro.

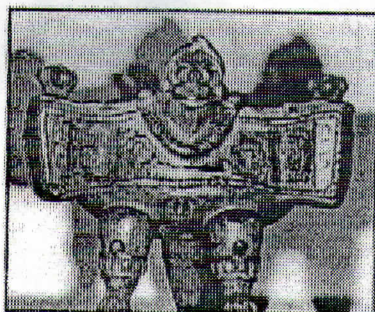






Antepasados de piedra

A pesar de lo que muchos creen, éstos son animales inofensivos, limpios e inteligentes. Desde luego, mucha gente cree lo contrario. Los comparan con ratones y ratas, y creen que también son roedores, pero no es así. Pertenecen a un orden zoológico independiente, que es el segundo más grande del mundo: el de los **quirópteros.** Representan a los únicos mamíferos capaces de practicar el vuelo batido, ya que otros sólo pueden planear como las Ardillas Voladoras, algunos Lemures y unos marsupiales poco conocidos, como los Petauros y Falangeros.



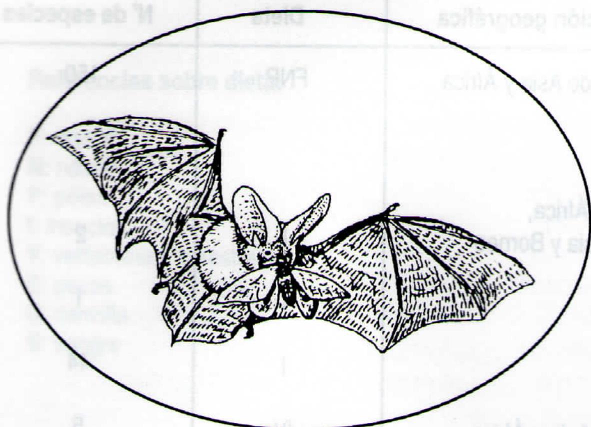
Cerámica de murciélago del Museo Nacional de Costa Rica

El primer murciélago que se conoce data de unos 50 millones de años, aunque se cree que el origen de estos animales puede remontarse hasta el doble de esa antigüedad. Si tenemos en cuenta esto, ¡son más antiguos que el hombre mismo! El fósil más viejo de todos los que se conocen es el del *Icaronycteris index*, hallado en un roquedal de Wyoming, Estados Unidos. Fíjense que ese nombre extraño sugiere algo así como que fue un mitológico **Icaro** (*Icaro*) nocturno (*nycteris*) que inició o indicó (*index*), se sobreentiende, el vuelo de los mamíferos. Es increíble, pero los representantes actuales no presentan marcadas diferencias de aquellos antepasados millonarios en años.

Aunque ahora nos recuerden a un ratón, estos restos prueban que han evolucionado independientemente de los roedores. Es posible que el antepasado más remoto de los quirópteros haya sido un pequeño mamífero nocturno y arborícola, tal vez, similar a una musaraña insectívora. Es decir, un ser similar al que originó a los **primates**. Por ello, el **naturalista** sueco Karl von Linneo, cuando clasificó al mundo animal, creó la categoría "superior" de los "primates", incluyendo cuatro grupos: los hombres, los monos, los lemures y, aunque parezca atrevido, los murciélagos. Esto despertó críticas terribles, como las de otro naturalista no menos famoso, el Conde de Buffon, que declaró que esa clasificación era "humillante" para la humanidad.



Estampilla alemana sobre un murciélago fósil.



Clasificación de los murciélagos

Los biólogos usan un sistema de ordenamiento del mundo animal que permite agrupar a aquellos animales con características comunes. Como hay distintos niveles de rasgos en común, hay diferentes categorías que agrupan a las "unidades" de clasificación: las **especies**.

Casi 1.000 especies

Hay alrededor de 1.000 **especies** de murciélagos en todo el mundo. Los distintos taxonomistas, o sea los científicos que se dedican a clasificarlos, no se ponen muy de acuerdo y opinan que hay entre 850 y 990. Sea como fuere, representan casi el 25 % de todos los mamíferos existentes y —en tal sentido— sólo se ven aventajados por los roedores (unas 1.700 especies). Con excepción de las regiones polares y las montañas más altas, viven en casi todos los continentes e islas. En la Argentina habitan unas 60 especies, desde las selvas norteñas hasta los bosques de Tierra del Fuego y las roquerías de las Islas Malvinas.

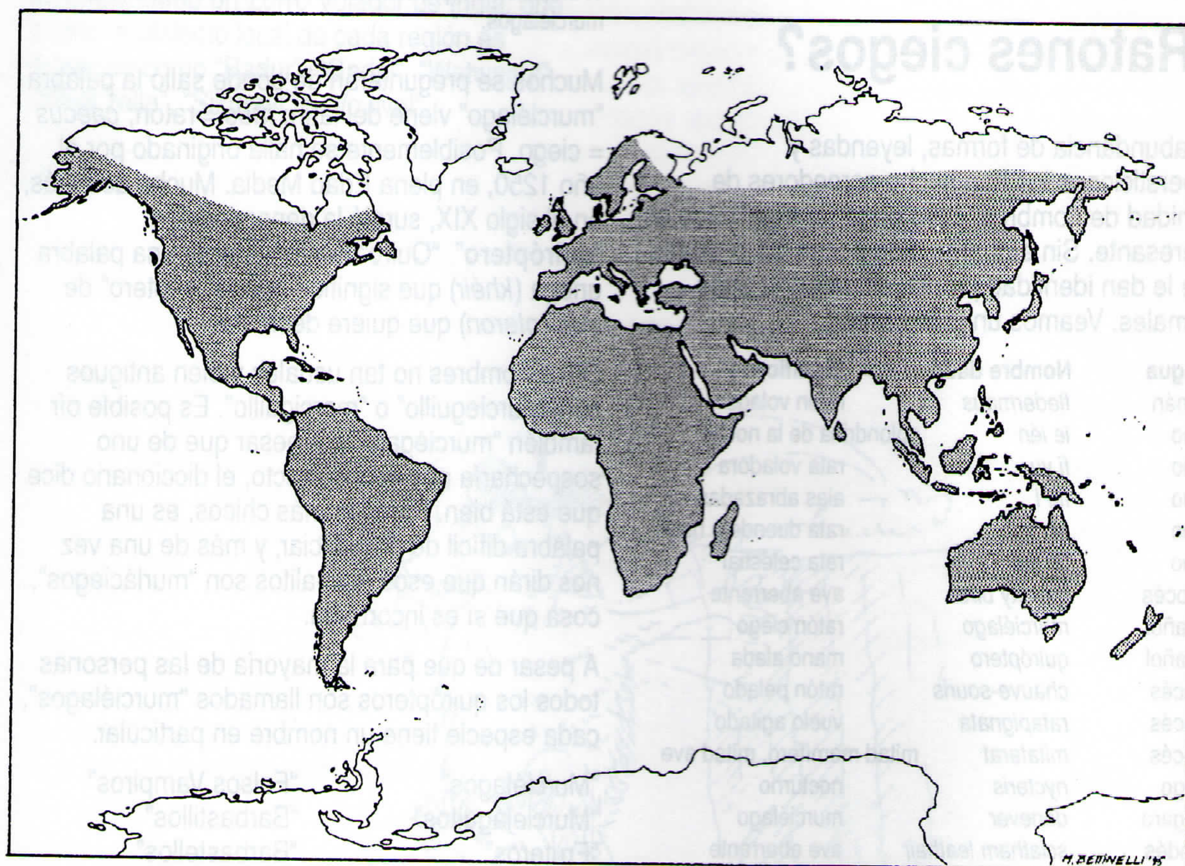


Antigua ilustración de un Murciélago Frutero.

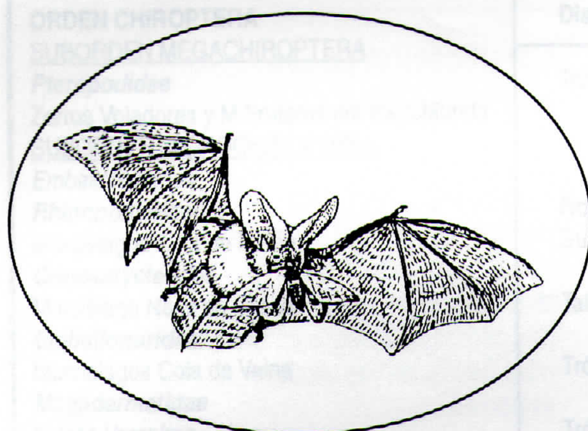
ORDEN CHIROPTERA SUBORDEN MEGACHIROPTERA	**Distribución geográfica**	**Dieta**	**N° de especies**
Pteropodidae Zorros Voladores y M.Fruteros del Viejo Mundo	Trópicos de Asia y África	FNP	150
SUBORDEN MICROCHIROPTERA *Emballonuroidea*			
Rhinopomatidae Murciélagos Cola de Ratón	Norte de África, Sur de Asia y Borneo	I	2
Craseonycteridae Murciélago Nariz de Cerdo	Tailandia	I	1
Emballonuridae Murciélagos Cola de Vaina	Trópicos	I	44
Megadermatidae Falsos Vampiros	Tróp. de Asia y África	IV	5
Nycteridae Murciélagos de Cara Cortada	África, Java y Sumatra	IV	13
Rhinolophoidea			
Rhinolophidae Murciélagos Pata de Caballo	Europa, Asia y África	I	69
Hipposideridae Murciélagos Nariz de Hoja del Viejo Mundo	Trópicos de Asia y África	I	56
Phyllostomoidea			
Noctilionidae Murciélagos Pescadores	Trópicos de América	IF	2
Mormoopidae Murciélagos de Bigotes	Trópicos de América	I	8
Mystacinidae Murciélago de Cola Corta	Nueva Zelanda	IFNC	1
Phyllostomidae Murciélagos Nariz de Hoja Americanos	Trópicos de América	IFPS	123
Vespertilionoidea			
Natalidae Murciélagos Oreja de Embudo	Trópicos de América	I	4
Furipteridae Murciélagos sin Pulgar	Trópicos de América	I	2
Thyropteridae Murciélagos Alas de Disco Americanos	Trópicos de América	I	2
Vespertilionidae Murciélagos de Nariz Plana	Trópicos de América	IEV	283
Myzopodidae Murciélago Alas de Disco del Viejo Mundo	Madagascar	I	1
Molossidae Murciélagos de Cola Libre	Trópicos	I	82

Referencias sobre dieta:

F: frutos
N: néctar
P: pólen
I: insectos
V: vertebrados terrestres
E: peces
C: carroña
S: sangre



Distribución geográfica de los murciélagos en el mundo.



¿Ratones ciegos?

La abundancia de formas, leyendas y supersticiones los han hecho acreedores de infinidad de nombres, cuyo origen o significado es interesante. Sin embargo, son pocas las palabras que le dan identidad propia, sin referir a otros animales. Veamos un muestrario:

Lengua	Nombre dado	Significado
alemán	*fledermaus*	ratón volador
chino	*ie ién*	golondrina de la noche
chino	*fi yu*	rata voladora
chino	*fiú i*	alas abrazadas
chino	*sin yu*	rata duende o hada
chino	*tin yu*	rata celestial
escocés	*gaucky bird*	ave aberrante
español	*murciélago*	ratón ciego
español	*quiróptero*	mano alada
francés	*chauve-souris*	ratón pelado
francés	*ratapignata*	vuelo agitado
francés	*mitatarat*	mitad mamífero, mitad ave
griego	*nycteris*	nocturno
húngaro	*denever*	murciélago
irlandés	*sciatham leathair*	ave aberrante
italiano	*pipistrello*	noche
italiano	*vespertilio*	vespertino o de la noche
noruego	*flaggermaus*	ratón volador
serbo-croata	*slepi misi*	que no puede ver

Nombres indígenas:

azteca	*quimichpapalotl*	ratón-mariposa
guaraní	*mbopí*	animal con una sola piel
mbayas	*cichichi*	onomatopéyico[1]
mapuche	*pinüike*	murciélago
mapuche	*piwichen, piuchen*	vampiro
mocobí	*gae*	murciélago
quechua	*tutapixco*	murciélago
ona o selknam	*oklhatah*	murciélago
toba	*mikai*	murciélago
toba	*yagangay*	vampiro
yámana	*apawata*	murciélago

1. Imitación o reproducción del sonido que emiten los murciélagos.

Muchos se preguntarán de dónde salió la palabra "murciélago" viene del latín: *mus* = ratón; *caecus* = ciego. Posiblemente se halla originado por el año 1250, en plena Edad Media. Mucho después, en el siglo XIX, surgió la denominación "**quiróptero**". "Quiro" fue tomado de una palabra griega (*khéir*) que significa "mano" y "ptero" de otra (*pteron*) que quiere decir ala.

Otros nombres no tan usuales y bien antiguos son "murcieguillo" o "morciguillo". Es posible oír también "murciégalo" y, a pesar que de uno sospecharía que es incorrecto, el diccionario dice que está bien. Para los más chicos, es una palabra difícil de pronunciar, y más de una vez nos dirán que esos animalitos son "murláciegos", cosa que sí es incorrecta.

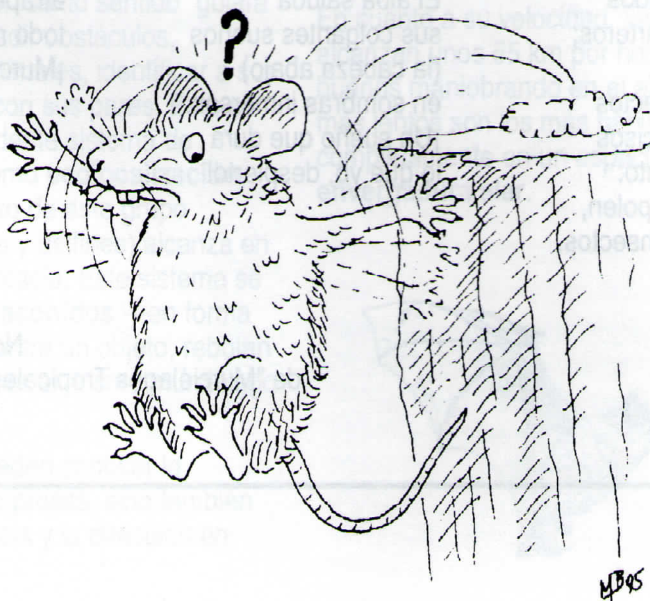
A pesar de que para la mayoría de las personas todos los quirópteros son llamados "murciélagos", cada especie tiene un nombre en particular.

"Murciélagos"
"Murcielaguitos"
"Fruteros"
"Artibeos"
"Vampiros"
"Furias"
"Falsos Vampiros"
"Barbastillos"
"Barbastellos"
"Vespertilios"
"Nóctulos"
"Rinolofos"

"Rinopomas"
"Molosos"
"Tafozos"
"Pipistrelos"
"Pipistrilos"
"Rosetas"
"Dinapes"
"Megadrines"
"Mistacinos"
"Zorros Voladores"
"Zorros Murciélagos"

Hay especies que tienen un único nombre, como sucede con el "Chiñi" de Cochabamba, en Bolivia. Otros más afortunados, tienen un par, como el "Palanda Tuta-Pixco" o Murciélago de los Plátanos de Perú y Ecuador. Pero algunos tienen muchos, como un Zorro Volador de India, que según el dialecto local de cada región es conocido como "Badur", "Gadal", "Watwagul", "Sikat Yella", "Sikurayi" o "Vowval".

Existen nombres locales que fuera de esos lugares resultan desconocidos. En la Argentina, por ejemplo, en las Provincias de San Juan y La Rioja, los criollos llaman "Virucho" a cualquier murciélago, pero especialmente al Vampiro. Lo curioso es que localmente se usa el verbo "viruchear" para decir que algo o alguien está chupando sangre u otro líquido. Estas dos palabras, seguramente, derivarían de otra de origen quechua, la lengua de los aborígenes que dominaron esa zona, porque hay un verbo, "wiruy" que significa chupar la caña de maíz.



Con este título, un amigo lejano, le dedicó una poesía a los murciélagos y quisiera compartirla ahora.

¡Murciélagos buenos!

Siluetas nocturnas
que surcan el cielo,
fugaces, silentes,
explorando el viento.
Las vocales todas
vuelan en sus vuelos
diestros, zigzagueantes,
ágiles, certeros.

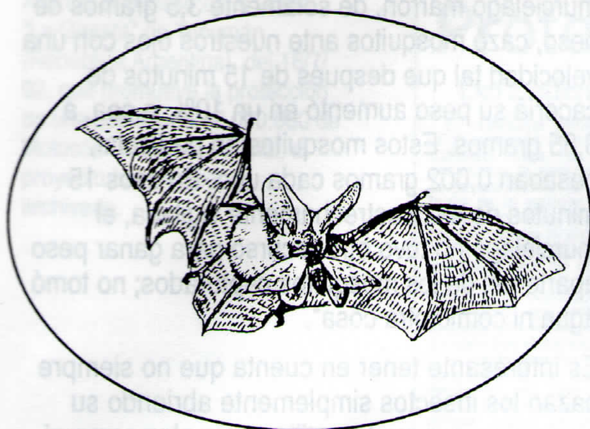
El rebote mudo
de sus mudos ecos
llega a sus oídos,
detectando, presto,
obstáculos mudos
que acechan arteros;
rutas infalibles
y rumbos perfectos
que guían precisos
el grato alimento:
néctar, frutas, polen,
peces, agua, insectos.

Hartos y agotados
tornan, satisfechos,
a sus escondrijos
y retraimientos:
árboles, cavernas
casas, troncos huecos
(húmedos y oscuros
refugios secretos
que eficaces burlan
el constante asedio
de los enemigos
y los elementos).

El alba saluda
sus colgantes sueños
(la cabeza abajo)
en sombras inmersos.
¡Un sueño que dura
lo que yo, despierto!

Por eso, en las noches,
al surcar el cielo
(buscando celosos
el dañino insecto
el fruto maduro
aún no disperso,
la flor infecunda
que espera sus cuerpos),
los contemplo alegre
y paciente espero
que agiten las alas
y en un giro nuevo,
suave y elegante,
atrapen, contentos,
todo mi cariño
¡Murciélagos buenos!

Noel González Gotera
de “Murciélagos Tropicales Americanos”, 1989



A oscuras

Como todos sabemos, los murciélagos tienen mayor actividad en la oscuridad de la noche o bien en los crepúsculos (es decir, la claridad que antecede al amanecer o la que sobrevive al atardecer).

Cualquiera podría preguntarse cómo puede sobrevivir un animal que tiene que cazar durante la noche. Parecería que un "sexto sentido" guiara a los murciélagos para evadir obstáculos, localizar y cazar a otros animales, identificar a sus enemigos y comunicarse con sus pares. Esto es posible gracias al sorprendente sistema de comunicación conocido como **ecolocalización**, que aunque no es exclusivo de este grupo (recordemos a las ballenas y delfines) alcanza en ellos una extraordinaria eficacia. Este sistema se basa en la emisión de **ultrasonidos** —en forma de ondas— que chocan contra un objeto, rebotan y vuelven a ser captados por el mismo murciélago que los emitió.

De esta forma, no sólo pueden conocer la posición de esos objetos o presas, sino también calcular su tamaño, distancia y la dirección en que se mueven.

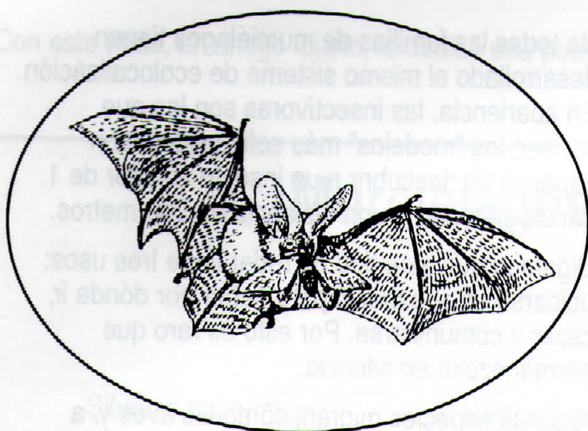
No todas las familias de murciélagos tienen desarrollado el mismo sistema de ecolocalización. En apariencia, las insectívoras son las que poseen los "modelos" más sofisticados: son capaces de descubrir a un insecto volador de 1 cm de diámetro a una distancia de 200 metros.

Digamos que este tipo de radar tiene tres usos: ubicarse en el espacio para saber por dónde ir, cazar y comunicarse. Por esto es raro que permanezcan en silencio.

Algunas especies migran, como las aves y, a veces, ascendiendo a altitudes que superan los 3.000 metros. En ciertas circunstancias, inactivan su sistema de sonar, pero pueden chocar contra los rascacielos de las ciudades, lo cual confirma que la migración puede ser peligrosa. Cuando caen al suelo, algunos no pueden remontar vuelo si no trepan a un lugar alto para lanzarse al aire. En ocasiones, también pueden ser arrastrados por las tormentas hacia el mar, por lo que no es extraño escuchar comentarios de navegantes que se han topado con cientos de murciélagos en medio del océano.

En cuanto a su velocidad, los más rápidos alcanzan unos 55 km por hora, pero no son buenos maniobrando en el aire. En cambio, los más lentos son los más hábiles y pueden girar completamente en un espacio tan chico como su **envergadura alar**.





Los mejores cazadores

Los murciélagos tienen el honor de ser los predadores de insectos nocturnos más importantes que existen. El 70% de las especies comen invertebrados. Hay algunas capaces de devorar más de 500 insectos en una sola hora y otros como el Murciélago Gris norteamericano, más de 3.000 en una noche. Es más, una colonia de 250.000 murciélagos puede consumir cuatro toneladas de insectos por noche. Se ha estimado que pueden comer un mosquito cada seis o nueve segundos. Al cabo de un banquete nocturno el peso de un quiróptero puede aumentar en un 25%. Si sabemos que un Murcielaguito pesa aproximadamente el equivalente a 5.000 mosquitos, un aumento de peso del 10% implica que ha devorado no menos de 500.

Donald Griffin, investigador de la Universidad de Harvard, comprobó estos datos sorprendentes hace unos 50 años: "Hemos podido inducir a unos pocos murciélagos para que cazaran insectos en una habitación de vuelo de laboratorio, donde el proceso pudo estudiarse y fotografiarse. Un pariente menor del pequeño murciélago marrón, de solamente 3,5 gramos de peso, cazó mosquitos ante nuestros ojos con una velocidad tal que después de 15 minutos de cacería su peso aumentó en un 10%, o sea, a 3,85 gramos. Estos mosquitos en particular, pesaban 0,002 gramos cada uno. En esos 15 minutos de caza estrechamente vigilada, el murciélago no tuvo otro recurso para ganar peso aparte del de los mosquitos capturados; no tomó agua ni comió otra cosa".

Es interesante tener en cuenta que no siempre cazan los insectos simplemente abriendo su boca, sino que suelen utilizar sus alas como si fueran raquetas de tenis. De esa forma, con un movimiento rápido manotean a su víctima. Luego de ese golpe, de inmediato la ubican en la membrana de la cola, que le sirve como una bolsa de retención hasta que puedan saborearla.

Don Clemente Onelli, un pintoresco personaje de principios de siglo que fue naturalista y Director del Jardín Zoológico de Buenos Aires, cuenta que en la laguna vecina a su dormitorio batallones de mosquitos realizaban operaciones de guerra para interrumpir su sueño. Como conocía las virtudes de los quirópteros, fomentó que los chicos los protegieran y que, si encontraban alguno por ahí, se lo llevaran para procurarle cuidados y dejarlos libres cerca de su casa, que era su lugar de trabajo. De esa forma, tuvo su recompensa: "... me los imagino y estoy seguro del aumento de esa benéfica población nocturna, porque a veces, después del crepúsculo, han pasado suavemente cerca de mi cara y sobre todo porque desde julio de 1921 no he necesitado ya bajar el mosquitero de mi cama y duermo tranquilo, pues los murciélagos aclimatados en el Jardín Zoológico ya han destruido la nube de mosquitos que me volvían loco".

Artículo publicado en el Diario "La Gaceta" de Tucumán (República Argentina), del 16/7/92, que promueve la protección de una colonia de 12.000.000 de Molosos Comunes. Al final, el proyecto fue olvidado y archivado.

Protección del murciélago

Defienden a una especie que vive en el dique de Escaba

El diputado nacional Florencio Aceñolaza (PJ) presentó un proyecto de resolución en la Cámara Baja de la Nación, por el que promueve la declaración de interés ecológico la preservación de la comunidad de murciélagos de la especie Tadarida brasiliensis, que se alberga en los túneles del Dique Escaba, de jurisdicción de la empresa de Agua y Energía.

Para su iniciativa, el legislador se basó en los resultados de una investigación realizada por la cátedra de Vertebrados de la Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo de la UNT, que hizo consideraciones en torno al equilibrio ecológico de la zona. El estudio fue dirigido por el doctor Rubén Barquez.

La investigación destacó la importancia de esta especie de murciélago en el equilibrio ecológico, ya que consume insectos perjudiciales para la agricultura y otros que pueden actuar como trasmisores de enfermdades. "En general no se conocen efectos perjudiciales para el hombre por parte de esta especie, no ataca ni trasmite la rabia", indicó.

Beneficioso

"Muy por el contrario se puede concluir que se trata de un murciélago altamente beneficioso, que debemos proteger o manejar según criterios racionales muy alejados de la destrucción de la colonia, ya que ello podría conducir a catástrofes inesperadas para la ecología de la zona y perjuicios directos para la economía y bienestar de la población", se indica.

En la colonia de Escaba podrían habitar doce millones de murciélagos que consumirían 7 mil kilogramos diarios de insectos. El estudio concluye recomendando la no alteración de la colonia.

Algo bien interesante es que algunos insectos están equipados de "antisonares" para no ser interceptados por sus enemigos alados. En estos casos, sus cuerpos están cubiertos por pequeños pelitos que absorben los sonidos y no rebotan. Otros invertebrados poseen detectores de **ultrasonidos** que les permiten defenderse o huir cuando se dan cuenta de que los persigue un murciélago.

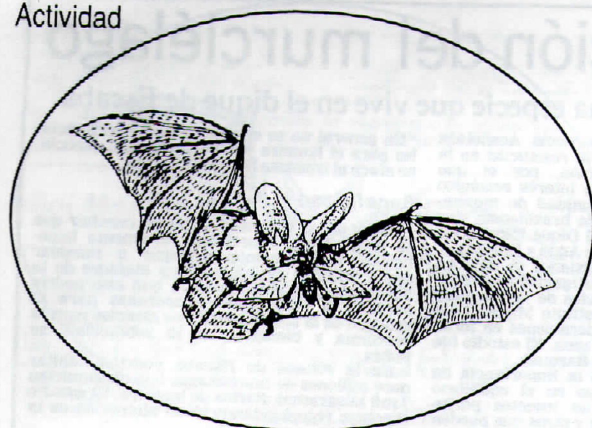
En ocasiones, el equipo de ultrasonidos funciona perfectamente, pero el tamaño o la calidad de la presa detectada no coincide con los gustos del comensal. Por ejemplo, el Moloso Común no gusta de los mosquitos y prefiere polillas, moscas, avispas o escarabajos. Otras, en cambio, tienen predilección por hormigas, grillos, escorpiones y cucarachas.

Hay murciélagos que comen ranas, lagartijas, roedores, aves e incluso otros murciélagos. En Latinoamérica, el más grande de ese grupo es el Falso Vampiro, cuya **envergadura alar** es de un metro. Algunos se han especializado en la pesca, y por ello tienen patas largas con garras enormes. Es el caso del Murciélago Pescador que puede comer de 30 a 40 peces pequeños en cada noche. Ahora, bien, habría que preguntarse cómo detectan a los peces debajo del agua, ya que es sabido que un sonido sólo puede penetrar en el agua en un 0,12% de su intensidad y vuelve a salir todavía con menor fuerza. Sin embargo, recuerden que dijimos que un pequeño insecto puede ser localizado hasta unos 200 metros de distancia. Entonces, no debería sorprendernos que un pez sea presa de un murciélago que lo sobrevuela a unos pocos metros o centímetros.

Los murciélagos de las selvas prefieren comer frutos y néctar, aunque también los hay predadores de insectos. Estos últimos, en general, los más pequeños, vuelan entre el denso follaje como expertos pilotos de aviones caza, ya que disponen de un sistema de biosonar más sofisticado que los que se alimentan en lugares más libres de obstáculos.

Emiten series de sonidos de alta frecuencia que a nuestros oídos suenan como "clicks" y que recuerdan a los radares de la policía para controlar la velocidad de los automóviles. Variando la frecuencia o velocidad para emitir sus señales sonoras, calculan donde está la posible presa y así saben cuando apresarla. Los murciélagos que utilizan esta técnica son conocidos como de frecuencia modulada o murciélagos FM (¡igual que las radios!).

Actividad



¡A comer polillas!

El famoso escritor Jonathan Swift dijo que *"Para tener visión se requiere el arte de ver las cosas invisibles"*. Por ello, quiero proponerte algo que tiene que ver con esto. Por un momento tendrás la oportunidad de sentirte murciélago y, con un poco de mala suerte, también polilla. Debido a que en los juegos —como en los trabajos de **conservación**— si uno hace las cosas solo resultan aburridas o inútiles, sería bueno que reunieras a tus amigos y amigas. Lo único que necesitarán será un pañuelo o algo así para tapar los ojos de una persona y ganas de divertirse. Es ideal hacer esta actividad al atardecer, cuando salen a comer los murciélagos, porque de esto se trata.

Formen una ronda con diez o más personas tomadas de las manos. Ellas representan los límites geográficos de un **ecosistema**. Luego convocaremos a cuatro o cinco voluntarios. Uno de ellos será el murciélago y los otros, las polillas. Todos se meten dentro de la ronda; el **quiróptero**, con los ojos vendados. Su misión será comer a los insectos, pero respetando las siguientes reglas:

1. Los insectos "volarán" girando alrededor del murciélago y sin salir del "ecosistema".

2. El murciélago tiene que emitir un sonido para localizar a las polillas: puede ser un chistido o un aplauso.

3. Cuando él emite el sonido, las polillas deben detenerse y contestar simultáneamente con un sonido igual al del murciélago. De esta manera, se imitará el rebote o eco producido por las ondas sonoras en que se basa la **ecolocalización**.

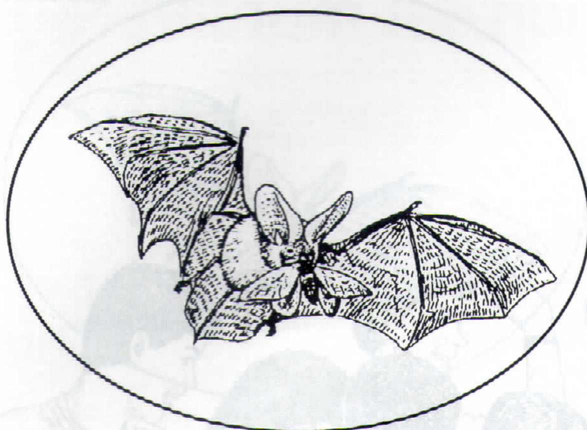
4. Es entonces cuando el murciélago deberá detectar su comida y señalará con un dedo el punto exacto donde se encuentra alguna polilla.

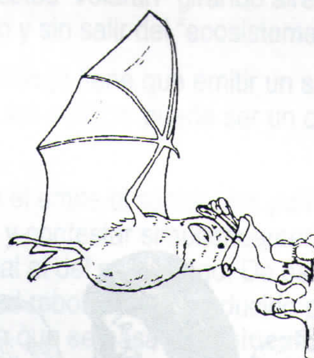
5. Si señaló su presa en la dirección correcta, esa polilla se da por atrapada y se unirá al resto de quienes forman los límites del ecosistema. Por esto, es importante que el murciélago se tome un tiempo para escuchar antes de emitir una nueva vocalización, y que los insectos dejen de moverse en el instante que le responden.

6. Cuando el murciélago se coma a todas las polillas, se cambiarán los voluntarios y comenzará una nueva ronda.

Este juego requiere de una gran concentración, más aún si el murciélago quiere cazar varias polillas al mismo tiempo. Es ahí donde podrán ejercitar y demostrar su capacidad de percepción de lo invisible de la que nos hablaba Jonathan Swift. ¡Que se diviertan y se acuerden de los murciélagos!







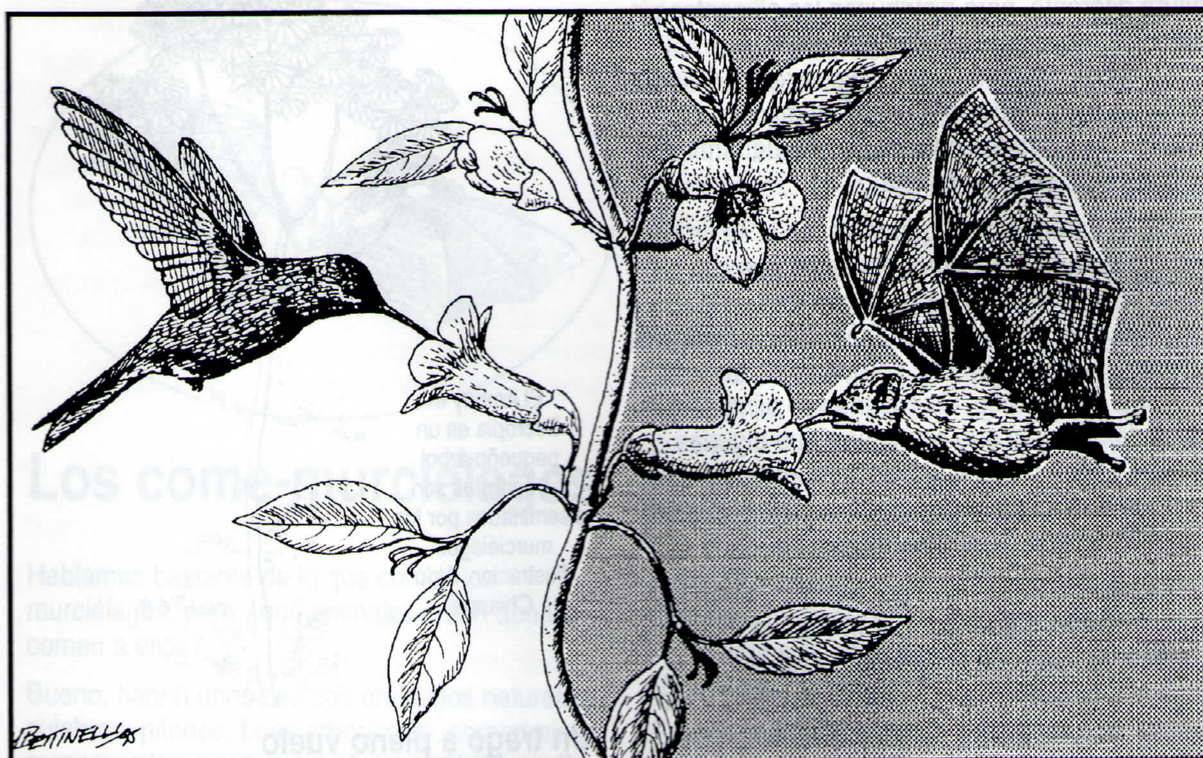
Jardineros de la selva

En los trópicos, hay gran cantidad de quirópteros vegetarianos. Los que comen néctar o polen de flores, al igual que los colibríes tienen un hocico prolongado con una lengua fina y larga. Estos animales son absolutamente necesarios para la **polinización** de un gran número de plantas, muchas de las cuales representan una fuente de alimentos, medicinas y productos químicos para la humanidad. La polinización es el proceso reproductivo esencial de las plantas, a partir del cual se produce el fruto y, en consecuencia, las semillas. Se sabe que 500 especies de vegetales son polinizadas por los murciélagos americanos, y que más de 200 géneros de árboles y arbustos subtropicales dependen de ellos. Según el Dr. Merlin Tuttle de *Bat Conservation International* (vean el directorio de instituciones), la desaparición de los murciélagos podría amenazar seriamente la supervivencia de las selvas, como las centroamericanas, la amazónica de Brasil, Perú y Ecuador, y la misionera, en la Argentina.

La mayoría de los murciélagos polinizadores frecuentan las partes más altas de los bosques y selvas. Allí, los árboles, lianas y enredaderas exhiben grandes flores que cuelgan o sobresalen del follaje. De este modo, dejan pista libre para que arriben los murciélagos sin que teman lastimarse con otras ramas.También hay árboles que florecen cuando no tienen hojas, de modo que facilitan su encuentro con estos visitantes.



La Lechuza Negra (*Ciccaba huhula*) es un de las cazadoras nocturnas de la selva. Ilustración: Aldo Chiappe.



Hay flores que se abren sólo durante la noche. Tienen colores poco vistosos, porque de todos modos no se lucirían, pero el aroma es muy fuerte, para orientar a sus "jardineros". Estos aromas poco tienen que ver con los perfumes franceses. Algunos huelen a la leche "cortada" o cuajada, o bien, a ¡pie transpirado! Estas flores tienen diseños hechos a medida de sus visitantes. A veces, con forma de trompeta o campana, para que puedan introducir su cabeza con comodidad y así tomar su néctar. Otras flores parecen brochas de afeitar, repletas de antenas o estambres ricos en polen. Es posible encontrar inflorescencias formadas por paquetes de florcitas cuyas tareas están divididas. Algunas producen néctar para ofrecer alimento a sus beneficiosos huéspedes nocturnos y otras están diseñadas para empolvarlos con su polen. Entonces, mientras los murciélagos se alimentan, se impregnan del polen que luego transportarán a otras flores; que de este modo son fecundadas.

Estas visitas duran apenas unos pocos instantes, porque en muchos de esos lugares también viven animales que pueden atacarlos y comerlos, como boas o lechuzas. Por ello, cuanto más rápida sea la operación de abastecimiento de comida, menos riesgos se corren. Pero si quieren saber cuáles pueden ser esos predadores, lean lo que sigue más adelante.

Curiosamente, parece haber un acuerdo entre los murciélagos: cada especie prefiere volar a una

altura diferente, para distribuirse los alimentos sin competir, ocupando así distintos **nichos ecológicos.** También es posible ver esta división de espacios y tareas por sexo: los machos se ocupan de los frutos o flores de una determinada altura y las hembras de otra.

Como la naturaleza es generosa, en la selva hay *trabajo para todos. Podría pensarse que los* murciélagos compiten con los colibríes o picaflores, ya que éstos también liban el néctar de las flores. Pero no es así, porque como la mayoría de las aves, los colibríes se alimentan de día. Además, hay que considerar que algunas plantas tienen flores que sólo se abren de noche, y es ahí donde los murciélagos cumplen un papel complementario e irremplazable.

El Murciélago Candelero, por ejemplo, come los frutos alargados de Piper o Pari-Parova. Los arranca y sujeta con sus muñecas (como hacemos nosotros con un choclo de maíz) y los devora en apenas dos minutos. Veinte minutos más tarde, defeca las semillas que tragó. Durante una noche come muchos frutos y, como va de acá para allá, transporta cientos de semillas que luego germinarán por todas partes, propagando esa planta, como si fuera un gran agricultor.

Otras plantas **autóctonas** de América Tropical que los murciélagos polinizan o dispersan las semillas de sus frutos son: Agave, Cecropia, Almendro, Anisillo, Balsa, Cacho de Venado, Capulín, Cedro María, Ceiba, Chilamante, Higuerón, Guanabana, Jícaro, Jobo, Mastate, Níspero, Palmito, Pasionaria y Pochote.

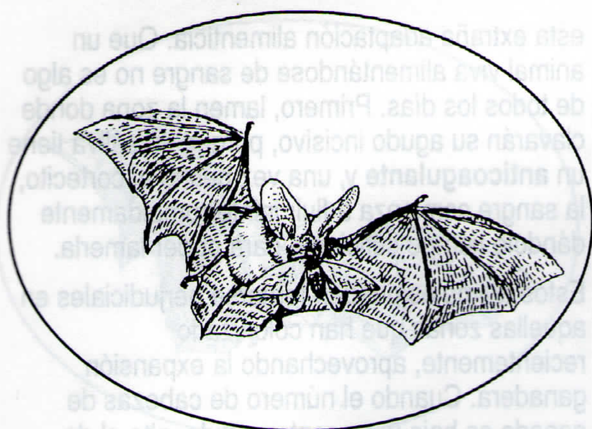
Algunas variedades de los siguientes productos derivan de plantas que se ven beneficiadas por los murciélagos: condimentos, confites, mermeladas, vinos, frutas frescas y secas, licores, jugos, aceite de cocina, palmitos, salsas, concentrados, medicinas, gomas, resinas, tinturas, herbicidas, jabones, maderas y carbón.



El Ambay o Cecropia es un pequeño árbol cuyos frutos son diseminados por los murciélagos. Ilustración: Aldo Chiappe

Un trago a pleno vuelo

Se preguntarán cómo calman su sed. Con frecuencia, obtienen líquido de los cuerpos de los insectos o de los frutos que comen, pero en otras ocasiones, beben de charcos, fuentes, canillas que gotean en jardines, canales, piletas de natación, arroyos, lagos e incluso la que se acumula en algunas plantas que crecen arriba de los árboles. Otros, la toman cuando gotea de los techos de las cuevas, que seguramente son ricas en minerales beneficiosos para la salud. Pero sin duda, los Zorros Voladores son los que usan el método más llamativo. Si sobrevuelan un río, se lanzan contra la superficie como si fueran a capturar un pez. Pero justo en el momento que creemos que van a zambullirse sólo mojan su panza y continúan volando mientras se lamen el agua que mojó su pelaje. Si, por error, caen al agua pueden nadar muy bien y en estilo "mariposa".



Los come-murciélagos

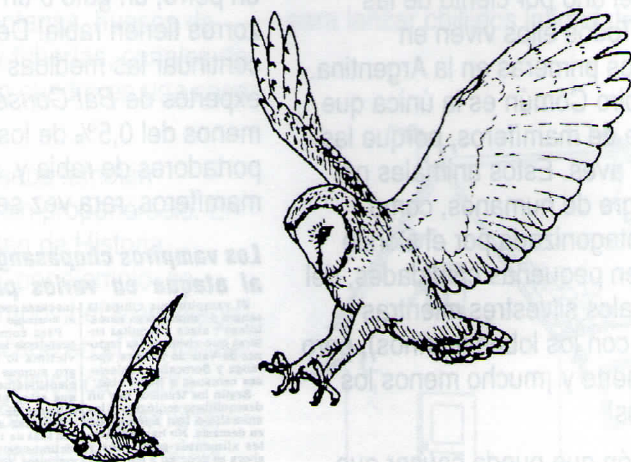
Hablamos bastante de lo que comen los murciélagos, pero ¿qué animales creen que los comen a ellos?

Bueno, tienen unos cuantos enemigos naturales: culebras, pitones, boas arborícolas, comadrejas, monos, gatos monteses, halcones, águilas, búhos y lechuzas.

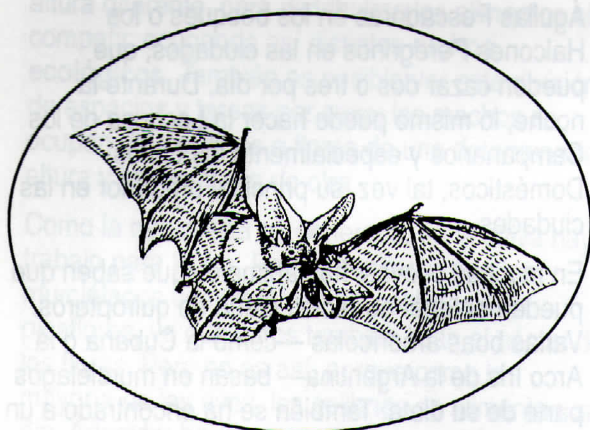
Hay aves rapaces que los atacan si los ven fuera de sus guaridas durante el día, como lo hacen las Águilas Pescadoras en los bosques o los Halcones Peregrinos en las ciudades, que pueden cazar dos o tres por día. Durante la noche, lo mismo puede hacer la Lechuza de los Campanarios y especialmente los Gatos Domésticos, tal vez, su principal predador en las ciudades.

En muchas cuevas, hay animales que saben que pueden obtener su ración diaria de quirópteros. Varias boas arborícolas —como la Cubana o la Arco Iris de la Argentina— basan en murciélagos parte de su dieta. También se ha encontrado a un pequeño Pipistrilo capturado por una gran araña. Los Monos Saimirí, al igual que los Halcones Bidentados, por ejemplo, pueden sorprender a los que duermen debajo de las grandes hojas de la selva. Los atrapan y ¡se los comen! Pero como si todo esto fuera poco, es justo decir que algunos murciélagos se comen a otros, como lo hace el Murciélago Fantasma de Australia.

En realidad, para estos animales un gran peligro lo constituyen varios tipos de moscas, pulgas y ácaros parásitos que se alimentan de su piel, membrana o sangre y los debilitan y enferman, a veces, fatalmente.



La Lechuza de los Campanarios suele comer murciélagos.



Los vampiros y la sangre

Sin duda, la forma de alimentación que más ha llamado la atención de las personas es la de los hematófagos, los que chupan sangre. Es cierto que hay Vampiros, pero no son todos los murciélagos que existen, sino apenas tres especies en todo el mundo: el Común, el de Alas Blancas y el de Patas Peludas. Es decir que representan menos del uno por ciento de las especies del mundo. Todos ellos viven en Latinoamérica y las dos primeras en la Argentina. Sin embargo, el Vampiro Común es la única que se alimenta de sangre de mamíferos, porque las otras dos lo hacen de aves. Estos animales no suelen succionar sangre de humanos, como difundió la historia protagonizada por el Conde Drácula. La extraen, en pequeñas cantidades, del ganado o de los animales silvestres mientras duermen (como pasa con los lobos marinos), pero no les producen la muerte y ¡mucho menos los convierten en vampiros!

Más allá de la impresión que pueda causar que beban sangre, no puede dejar de sorprendernos esta extraña adaptación alimenticia. Que un animal viva alimentándose de sangre no es algo de todos los días. Primero, lamen la zona donde clavarán su agudo incisivo, porque su saliva tiene un **anticoagulante** y, una vez hecho el cortecito, la sangre comienza a fluir ininterrumpidamente dándole tiempo suficiente para poder lamerla.

Estos animales pueden tornarse perjudiciales en aquellas zonas que han colonizado recientemente, aprovechando la expansión ganadera. Cuando el número de cabezas de ganado es bajo y, en contrapartida, alto el de Vampiros, los involuntarios dadores de sangre podrán sufrir de un estado de anemia, conocido como "tristeza". También pueden transmitir el "mal de las caderas", una enfermedad que provoca una parálisis de las patas traseras, tanto de caballos como de carpinchos. Pero se ha demostrado que los principales responsables de la propagación de esta enfermedad son las garrapatas. En zonas con brotes de rabia, los vampiros efectivamente pueden propagarla, pero nunca se han conocido casos masivos, como fomentan algunas supersticiones o personas mal informadas. Pueden contraer la rabia tanto como un perro, un gato o un zorro, y ¡no todos los zorros tienen rabia! De todos modos, deben continuar las medidas preventivas. Según los expertos de *Bat Conservation International,* menos del 0,5% de los murciélagos pueden ser portadores de rabia y, a diferencia de otros mamíferos, rara vez se tornan agresivos.

Los vampiros chupasangre se han lanzado al ataque en varios pueblos del Brasil

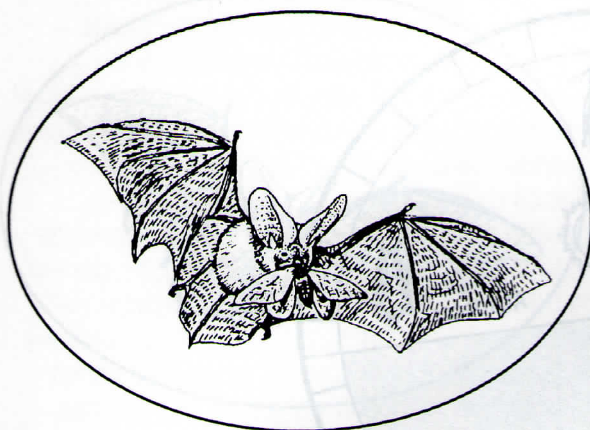
El vampiro que chupa la sangre o "murciélago hematófago", ataca a familias enteras que viven en las regiones de Vale do Ribeira, Iporanga y Sorocaba, poblaciones cercanas a San Pablo.

Según los técnicos hay un desequilibrio ecológico y los animalitos han aumentado en demasía. No hay suficientes alimentos para ellos y ahora se dedican a comer en donde pueden, es decir a chupar sangre humana. Los pobladores de la zona, hacen lo que pueden y han decidido cubrir prácticamente todas las casas con redes para evitar el choque con el enemigo.

Pero como son muy pequeños pueden prenderse la oreja de cualquiera sin que la víctima lo note. Además hay otro peligro: aunque no se comprobó científicamente, se supone que estos bichos son transmisores de la rabia

Familias enteras, algunas con más de 10 hijos, han sido víctimas del murciélago. Los vampiros chupasangre, surgen de pronto en las noches oscuras y llegan por millares, como en una película de horror. La vacunación masiva contra la rabia es preventiva.

Artículo sensacionalista de la Rev. Semanario de Buenos Aires (14/2/80)



Todo rincón es bueno

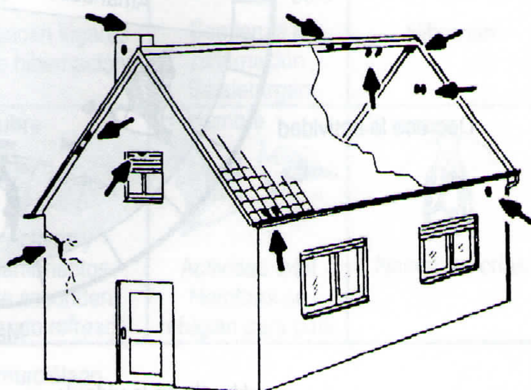
Los hogares de los murciélagos son variados. No importa dónde estemos, seguramente, si nos detenemos al atardecer y levantamos la vista allí, los veremos con sus fugaces revoloteos. Podemos encontrarlos tanto colgados de las ramas de los árboles como en nidos de pájaros carpinteros deshabitados, grietas de rocas, cavernas, minas abandonadas, debajo de grandes hojas que usan como carpas, galpones, torres, depósitos, iglesias, techos y tejados, taparrollos de persianas y ventanas, huecos de aire-acondicionados, caños y tuberías, canales de desagüe y hasta detrás de un cuadro en una casa abandonada.

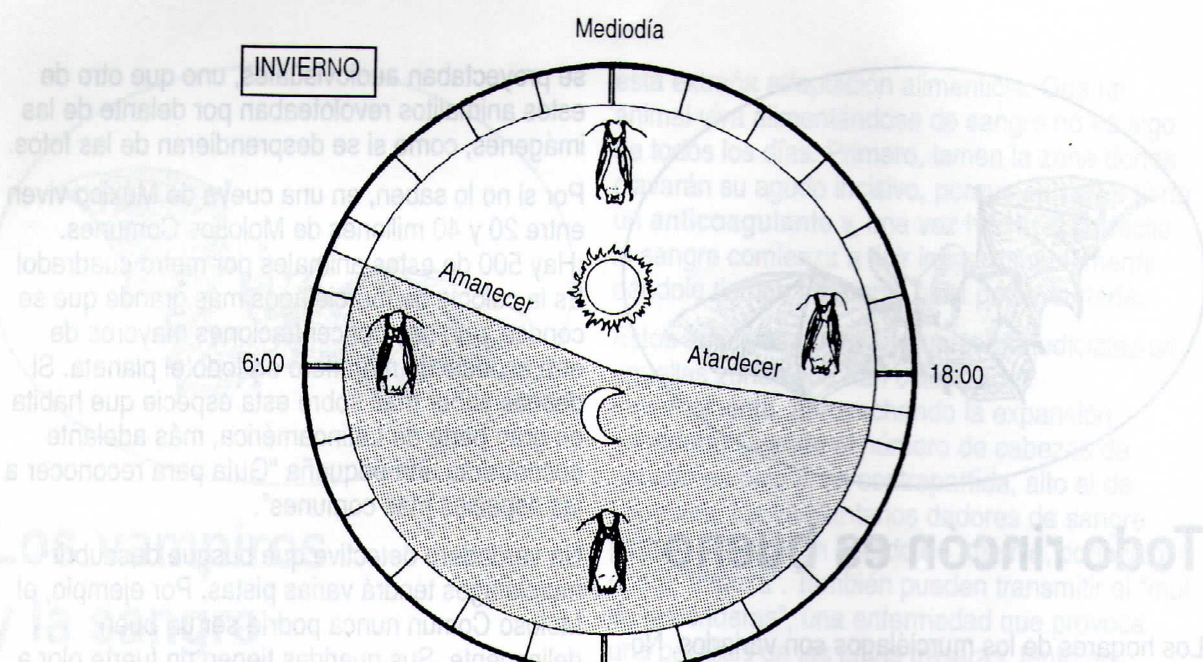
Es curioso, pero algunos museos también mantienen quirópteros vivos sin proponérselo. En algunas de las salas del Museo de Historia Natural de Santiago de Chile, por ejemplo, se suelen observar pequeños grupos del Murciélago Orejón Chico. Algo similar sucede en el Centro de Interpretación de la Estación Biológica "Punta Rasa" de la Fundación Vida Silvestre Argentina, donde una colonia de 100 Murcielaguitos habita su tejado y alrededores. Más de una vez, cuando se proyectaban audiovisuales, uno que otro de estos animalitos revoloteaban por delante de las imágenes, como si se desprendieran de las fotos.

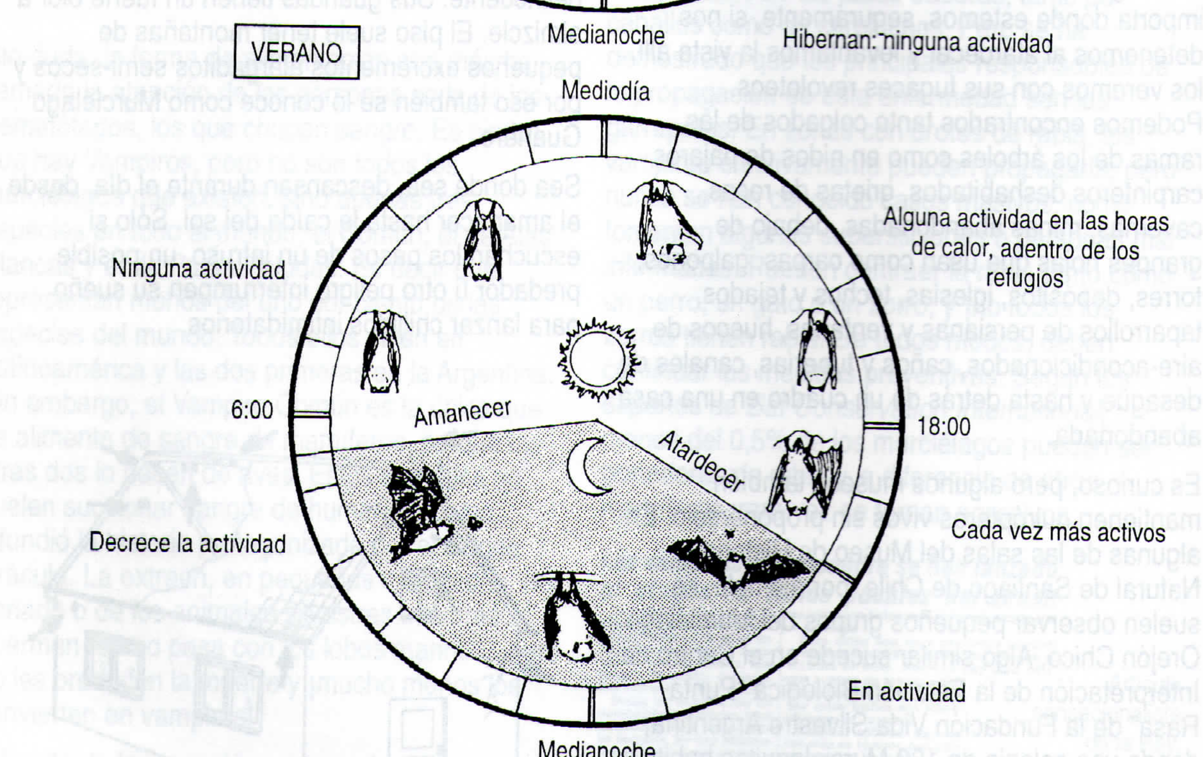
Por si no lo saben, en una cueva de México viven entre 20 y 40 millones de Molosos Comunes. ¡Hay 500 de estos animales por metro cuadrado! Es la colonia de murciélagos más grande que se conoce y no hay concentraciones mayores de otra especie de mamífero en todo el planeta. Si deseas saber más sobre esta especie que habita en gran parte de Latinoamérica, más adelante encontrarás una pequeña "Guía para reconocer a las especies más comunes".

Un verdadero detective que busque descubrir murciélagos tendrá varias pistas. Por ejemplo, el Moloso Común nunca podría ser un buen delincuente. Sus guaridas tienen un fuerte olor a almizcle. El piso suele tener montañas de pequeños excrementos alargaditos semi-secos y por eso también se lo conoce como Murciélago Guanero.

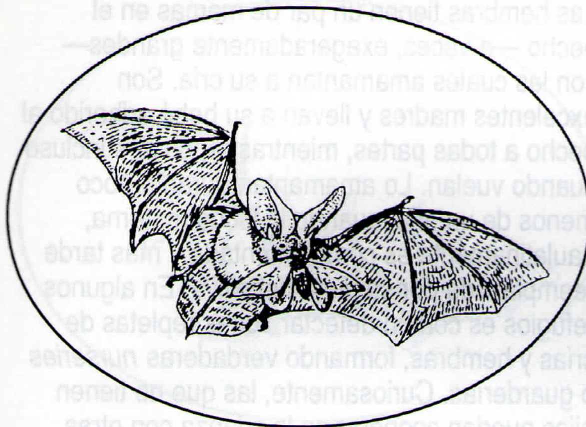
Sea donde sea, descansan durante el día, desde el amanecer hasta la caída del sol. Sólo si escuchan los pasos de un intruso, un posible predador u otro peligro interrumpen su sueño para lanzar chillidos intimidatorios.







Un día en la vida de un murciélago en invierno y en verano



¡A dormir si hace frío!

Cuando la temperatura se vuelve muy fría los murciélagos se encuentran con problemas de supervivencia, porque escasean los alimentos y necesitan consumirlos más que nunca para mantener caliente su temperatura corporal. Ellos han encontrado una solución a este problema, desacelerando su actividad durante el día y manteniéndose un poco más activos por la noche, cuando la temperatura es más baja.

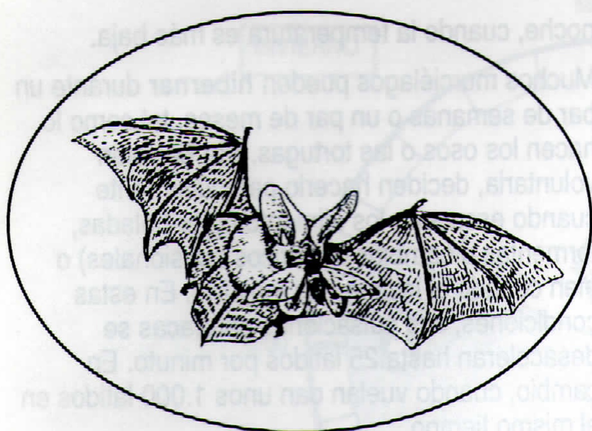
Muchos murciélagos pueden **hibernar** durante un par de semanas o un par de meses, tal como lo hacen los osos o las tortugas. Por decisión voluntaria, deciden hacerlo particularmente cuando escasean los alimentos (por heladas, tormentas o cambios climáticos ocasionales) o bien cuando el invierno es muy frío. En estas condiciones, sus pulsaciones cardíacas se desaceleran hasta 25 latidos por minuto. En cambio, cuando vuelan dan unos 1.000 latidos en el mismo tiempo.

No todo es color de rosa mientras duermen. Cuando hibernan son más vulnerables, porque les lleva tiempo reaccionar ante el peligro. Imaginen que si se aletargan, con bajas pulsaciones y en un estado de somnolencia, no podrían dar un salto y volar para huir ante el posible ataque de un intruso. Por esta razón, es importante proteger esos sitios y no ocasionar disturbios en ellos.

Luego, con la llegada de la primavera, despiertan y se abre la temporada de caza nuevamente.

Enero Las madres amamantan a las crías	Febrero Hembras dejan guarderías y buscan machos	Marzo Apareamiento Empiezan a formar grasa	Abril Buscan lugares de hibernación	Mayo Comienza la hibernación Se aletargan	Junio Hibernan
Julio Hibernan Usan las reservas de grasa	Agosto Hibernan Poca grasa de reserva	Setiembre Alguna actividad Pocos comen de noche	Octubre Activos y hambrientos Se esconden cuando refresca	Noviembre Actividad total Hembras se refugian para parir	Diciembre Nacen las crías

Ciclo de vida de un murciélago



Romances de verano

Como dijimos, los murciélagos pueden vivir tanto solos como en parejas, familias o colonias, a veces, formadas por miles o millones de "ciudadanos". Si bien son muy sociables, es difícil encontrar a más de una especie en el mismo lugar, aunque se conocen cavernas donde cohabitan hasta ocho variedades diferentes.

Por lo común, a principios de verano se forman las parejas, y al parecer, con pocas pretensiones. Se juntan casi con el primer compañero que encuentran, y más de una vez, por torpes o apurados empiezan a cortejar a otro animal ¡del mismo sexo! Se han encontrado machos **polígamos** con harenes de hasta 18 hembras. Estos encuentros románticos coinciden con la principal época de floración y fructificación de plantas, en el caso de los vegetarianos y cuando abundan más insectos, en los carnívoros. Es decir, cuando hay más oferta de alimento. Es entonces cuando los machos copulan con las hembras, para que alrededor de medio año después, nazca la cría —es raro que nazcan dos—.

Las hembras tienen un par de mamas en el pecho —a veces, exageradamente grandes— con las cuales amamantan a su cría. Son excelentes madres y llevan a su bebé adherido al pecho a todas partes, mientras reposan e incluso cuando vuelan. Lo amamantan durante poco menos de un año, cuando la leche materna, paulatinamente es complementada y más tarde reemplazada por su dieta definitiva. En algunos refugios es común detectar zonas repletas de crías y hembras, formando verdaderas *nurseries* o guarderías. Curiosamente, las que no tienen hijos pueden cooperar en la crianza con otras, como si fueran "tías solteronas".

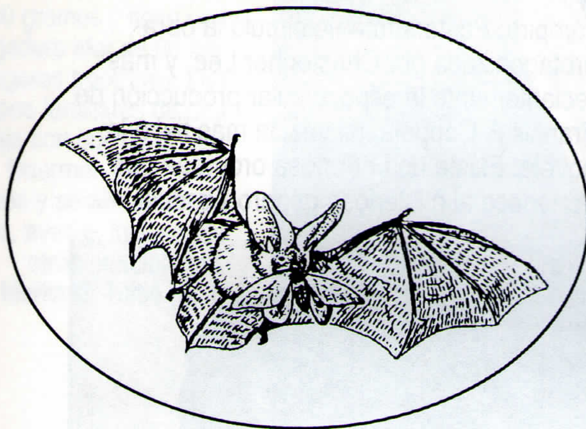
Tal como sucede con los niños, las crías nacen con dientes de leche, que en un par de semanas son reemplazados por los definitivos. Igual que cualquier otro mamífero, llama a su madre con insistencia para que ésta le procure cuidados y afecto, que, desde luego, recibe en abundancia.

La vida familiar no es muy prolongada. En cuanto les resulta posible separarse, lo hacen. A las tres semanas, las crías de algunas especies pueden alcanzar el tamaño adulto y volar. Otras, como los Zorros Voladores pueden hacerlo a los cuatro meses. De esta forma, luego de unos pocos meses de nacidas se independizan y dejan a sus madres.

Al cabo de un par de años (hasta cuatro) alcanzan lo que se denomina la "madurez sexual". Es decir, que ya están en condiciones de encontrar pareja, formar una familia y dejar su propia descendencia.



Las hembras vuelan con sus crías.



De Drácula a Batman

Poco antes de escribir este libro, le mostré una foto de un murciélago volando a mi amiguita Rocío de 4 años. Le pregunté si sabía qué animal era y me contestó: "No sé, pero es malo". Extrañado, le pregunté por qué decía que era malo si ni siquiera sabía como se llamaba, y me dijo: "Porque lo vi en una película de terror...".

Es sorprendente cómo los murciélagos lograron inspirar leyendas sangrientas como la de Drácula, y, al mismo tiempo, la de un paladín de la justicia como Batman. En cierta forma, quedan bien manifiestas dos caras de una misma moneda: para algunos generan horror y, para otros, respeto. Pero si quieren saber la historia real de Drácula, no se pierdan lo que viene.

Transcurría el siglo XV, en la Rumania medieval, donde vivía un gobernante conocido como Vlad Dracul, que significa Vlad, el Dragón, porque había adoptado ese animal mitológico como emblema personal. Su hijo, también llamado Vlad nació en 1430 ó 1431 y heredó su trono. Él se autoapodó Drácula, "el hijo del Dragón" y, cuando todavía era un niño, fue tomado prisionero por los turcos. Delante de él, mataron a su padre y quemaron viva a su hermana mayor. Estas desgracias lo empujaron a llevar una vida de venganza y crueldad. De hecho, El Príncipe Vlad luego fue más conocido como Vlad Tepes, que significa el Empalador, porque prefería matar a sus enemigos y prisioneros turcos clavándolos con palos de madera o hierro. Según cuentan, llegó a matar a más de 50.000 personas en una década. Por el año 1476 murió tan violentamente como había vivido. Tal vez lo asesinaron sus enemigos políticos o los turcos. Eso seguramente ya nadie lo sabrá. No hay evidencia que haya tomado sangre o que protagonizara ritos caníbales, como dicen. Pero —verdad o mentira— mucha gente lo creyó y comenzó a circular una leyenda que lo convirtió en un demonio o un vampiro. Curiosamente, su tumba, levantada sobre una isla en un lago de Rumania, fue abierta a principios de 1900. Estaba vacía. Muchos se preguntarán si había sido profanada o si realmente estuvo alguna vez enterrado allí. Poco importa. La leyenda ya contaba con otro motivo para dar que hablar.



El príncipe Vlad

La prensa alemana tomó algunas de las crueles noticias que se tenían sobre el Príncipe Vlad y recorrieron toda Europa.

Las historias de vampiros alcanzaron tal fama que, en la Edad Media, se creía que los murciélagos eran una manifestación de Satanás y, cuando se los capturaba vivos eran atormentados, crucificados o quemados en la hoguera. Claro que eran tiempos donde se creía que cerca de cualquier castillo o ruina había fantasmas, brujas o vampiros.

En 1897, el escritor irlandés Bram Stoker publicó una de las novelas más famosas de la historia: "Drácula", donde el vampirismo encontró su mejor leyenda. Lo curioso es que no hay Vampiros en Europa. Pero ése es tema de otro debate. La cuestión es que el cine llevó a la pantalla más de 400 adaptaciones de esta obra. Entre ellas, "Nosferatu" de Herzog y las distintas películas con el mismo nombre del libro: "Drácula". El primer actor en inmortalizar al personaje fue Bela Lugosi, quien vivió el resto de su vida interpretando ese papel y murió casi creyendo que era el Conde vampiro. Posteriormente circuló la obra protagonizada por Christopher Lee, y más recientemente la espectacular producción de Francis F. Coppola, tal vez, la más fiel a la novela. Existe una hermosa orquídea que pertenece al misterioso género *Dracula*.



Bela Lugosi en *Drácula* (1931), de Tod Browning.



De "Inodoro Pereyra 15" de R. Fontanarrosa, Ediciones de la Flor (1994)

El Falso Vampiro *(Vampyrum spectrum)* es el murciélago más grande de América. Pesa unos 200 gramos y tiene una envergadura alar de 90 cm. Vive en lugares tropicales y en grupos familiares de una pareja con sus crías más recientes. Duermen en árboles huecos y se alimentan de roedores, aves e, incluso, de otros murciélagos.
Foto: Merlin D. Tuttle (BCI)

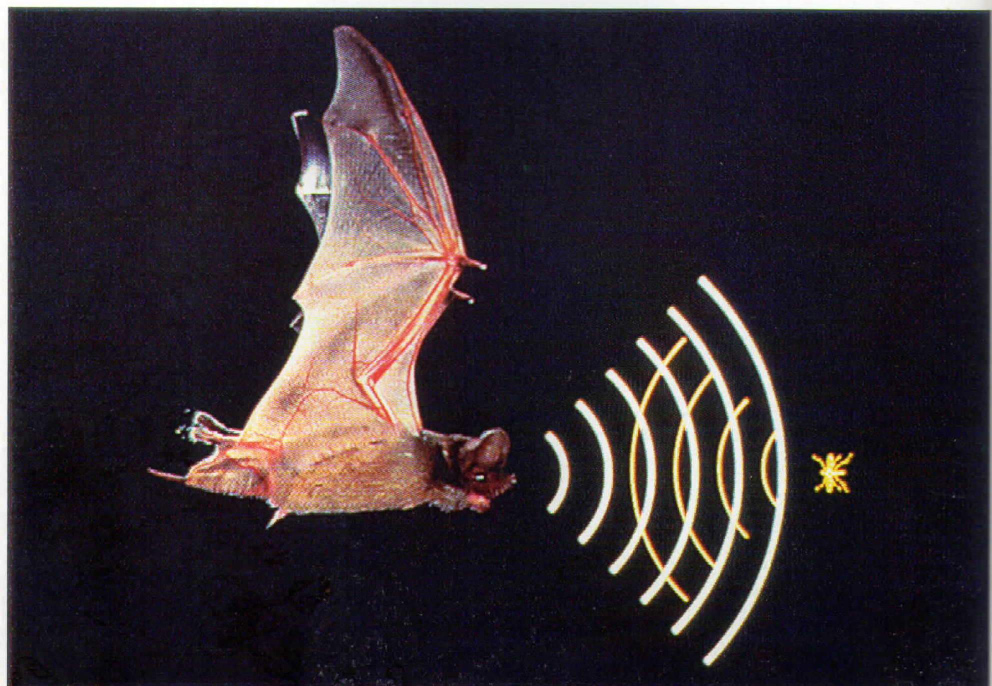




Este murciélago frutero *(Vampiroides carracioloi)* construye carpas con las hojas de las plantas en las selvas desde México hasta Brasil. Es común hallarlos en grupos de 20 a 40 debajo de los bananos y palmeras. Permanece bastante alerta durante el día y, por la noche, como vemos, come frutos cuyas semillas luego dispersa. Algunas de esas semillas serán comidas por hormigas y roedores, pero otras germinarán y producirán nuevas plantas.
Foto: Merlin D. Tuttle (BCI)



El Murciélago Candelero *(Carollia perspicillata)* es uno de los grandes diseminadores de semillas de las selvas latinoamericanas.
Tarda apenas dos minutos en comerse este fruto de Piper o Pari-Parova y en 20 minutos defeca sus semillas en distintos lugares.
Foto: Merlin D. Tuttle (BCI)



El sofisticado sistema de ecolocalización de los murciélagos —como el de este Moloso Común *(Tadarida brasiliensis)*— no sólo les permite detectar objetos o presas, sino conocer la dirección en que se mueven y la distancia a la que se encuentran. Es tan eficiente que son capaces de descubrir a un insecto de 1 cm de diámetro a una distancia de 200 metros.
Foto: Merlin D. Tuttle (BCI)

Esta foto del Murciélago Comerranas *(Trachops cirrhosus)* en plena acción, seguramente, es una de las mejores que se hayan tomado en el mundo sobre cualquier especie de quiróptero. Su autor es el fundador de la principal institución dedicada a la conservación de los murciélagos, *Bat Conservation International*. Al parecer, estos murciélagos son capaces de reconocer a las ranas comestibles de las que no lo son por su canto.
Foto: Merlin D. Tuttle (BCI)





El Murciélago Pescador *(Noctilio leporinus)* es capaz de capturar de 30 a 40 peces pequeños en una sola noche. Sobrevolando los cursos de agua, se lanza a pescar con la ayuda de sus enormes garras, con las cuales puede apresar mojarritas como la que ahora está saboreando.
Foto: Xavier Ferrer y Adolfo de Sostoa (Univ.de Barcelona)



Sin duda, este retrato del Falso Vampiro Orejón *(Chrotopterus auritus)* no puede dejar de llamarnos la atención por el tamaño de sus orejas y por los complejos pliegues de su nariz que, sin duda hacen que su sistema de ecolocalización sea muy sofisticado. **Foto**: Sofía Heinonen de Chebez (APN)

El Parque Nacional Caverna Carlsbad en Estados Unidos de Norteamérica fue objeto de extracción de guano de sus Molosos Comunes (*Tadarida brasiliensis*).En 1936 se estimó que había más de 8 millones de individuos, pero en 1973 quedaban menos de 200.000, como consecuencia del impacto de esa extracción, del turismo descontrolado y del uso del DDT. Hoy, además, es Monumento Nacional. Otra caverna, en México, alberga la colonia de murciélagos más grande del mundo: entre 20 y 40 millones de la misma especie. No hay concentración mayor de otro mamífero en todo el planeta. **Foto**: Merlin D. Tuttle (BCI)



Este Murciélago Nectarívoro *(Glossophaga soricina)* está amenazado de extinción en Argentina. Aquí se encuentra tomando su alimento, el néctar de la flor de Trichantera. Al mismo tiempo, la poliniza, es decir, permite que las flores puedan transformarse en frutos y que éstos den semillas para propagar la planta.
Foto: Merlin D. Tuttle (BCI)

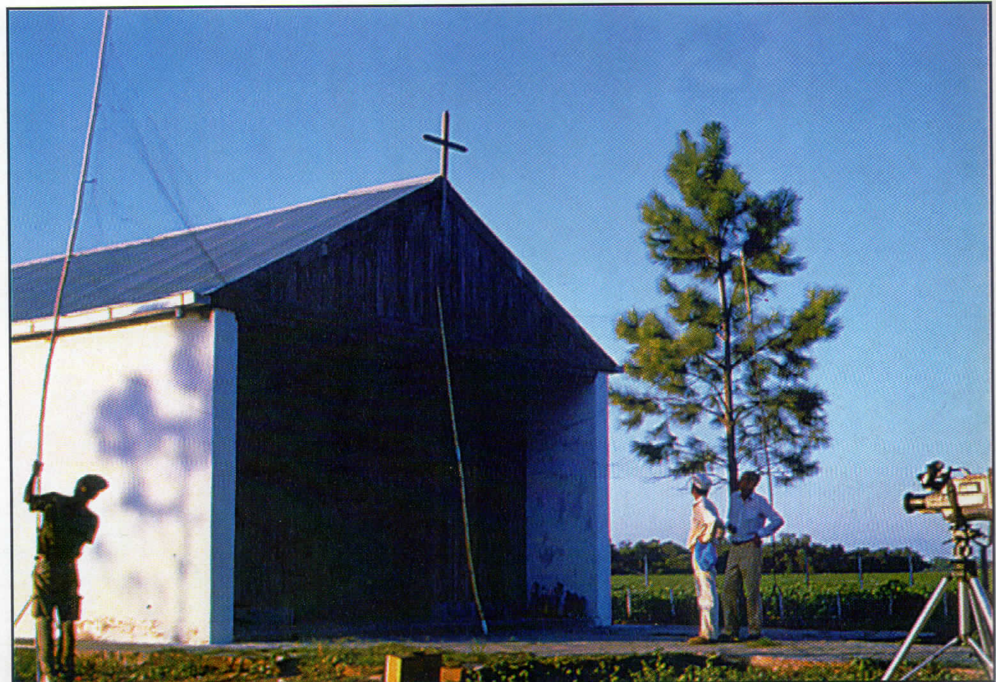




Este Murciélago Peludo Rojo *(Lasiurus varius)* es una de las especies amenazadas de extinción de la Argentina. Afortunadamente existen poblaciones protegidas dentro del Parque Nacional Nahuel Huapi.
Foto: Guillermo Gil (APN)



La mayoría de las personas creen que todos los murciélagos son negros, sucios y horribles, pero aquí existe una prueba de lo contrario. Se trata de los pequeños Murciélagos Blancos de Honduras *(Ectophylla alba)* que viven debajo de grandes hojas de la selva. Ellos mastican sus soportes para que queden colgando, formando carpas.
Foto: Merlin D. Tuttle (BCI)



Los investigadores utilizan redes especiales, muy finas y bien oscuras, llamadas "de neblina" para capturar, describir, anillar, tomar fotos y medidas de los murciélagos que luego liberarán. En este caso, también están preparando el equipo para documentar la vida de estos animales en el Chaco argentino.
Foto: Alejandro Morici (ACEN)

Este personaje se llama "Batty Koda" y es uno de los protagonistas de la película de dibujos animados "Fern Gully, el último paraíso tropical". En esta historia, "Batty Koda" escapó de un laboratorio de experimentos con animales, que lo dejó bastante trastornado. Sin dudas, después de ver esta película terminarán adorándolo, y sentirán lo mismo por los murciélagos de verdad.
Foto: Claudio Bertonatti

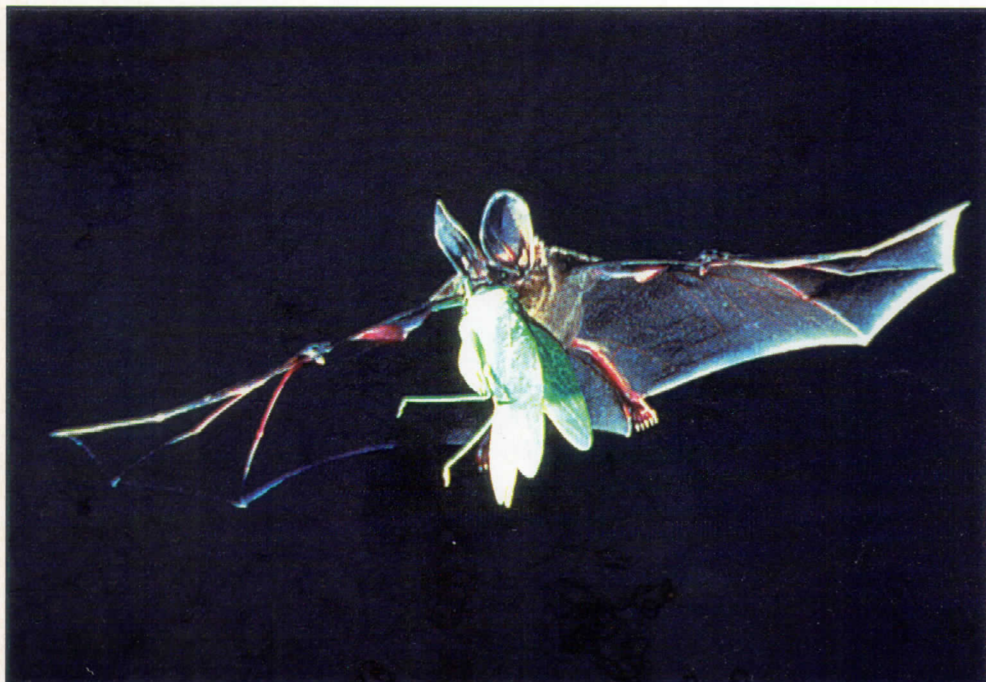




Las hembras de murciélago son excelentes madres. En este caso vemos a una de Charretera africana *(Epomophorus gambianus)* mirándonos atentamente.
Foto: Merlin D. Tuttle (BCI)

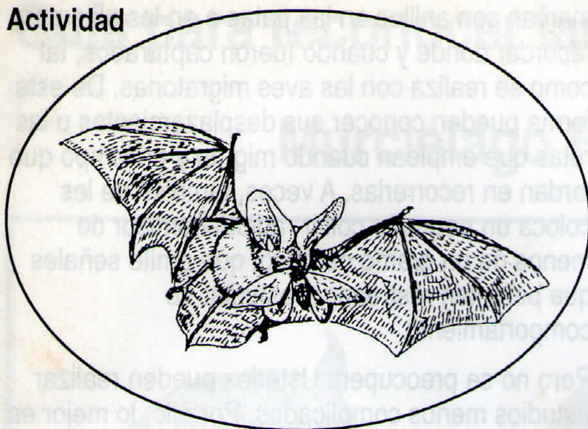
En China, existe una docena de motivos bordados en raso con murciélagos. En este caso, vemos uno llevando una cruz esvástica, poderoso símbolo positivo del tiempo en la cultura china. El rojo del animal representa el color de la felicidad.
Foto: Gentileza del Dr. M.Brock Fenton.





El 70% de las especies comen invertebrados. Hay algunas capaces de devorar más de 500 insectos en una sola hora y otros, más de 3.000 en una noche. Este Falso Vampiro de Orejas Redondas *(Tonatia sylvicola)*, por ejemplo, se lleva su langosta a un lugar apartado para comerla tranquilo.
Foto: Merlin D. Tuttle (BCI)

Actividad



Una vieja fábula

Juan de La Fontaine, uno de los más famosos fabulistas, nació en Francia el 8 de julio de 1621. Era un hombre ingenuo, amable, crédulo en extremo y tan sencillo como talentoso. Publicó varias colecciones de fábulas y una de ellas está dedicada a un pícaro murciélago. Cien años más tarde, seguramente inspirado en ella, el español Félix María Samaniego aporta una nueva versión, algo más breve, pero no menos pintoresca. Mucho antes, por si les interesa, Esopo, un fabulista griego que vivió hace unos 2.500 años también escribió dos fábulas sobre murciélagos.

La más famosa cuenta que había un murciélago imprudente que, de golpe, cayó en la casa de una comadreja, famosa por ser gran enemiga de los ratones. Al verlo asustado, ésta empezó a mirarlo como posible plato para su cena. Como dudaba de su identidad, le preguntó si era o no un ratón. Al darse cuenta del peligro, el murciélago se hizo el ofendido y le respondió: ¿Ratón, yo? No lo soy, ni lo he sido. Soy un ave. ¿No ves que tengo alas y vuelo?. Eso te lo habrá dicho algún perverso. ¡Viva quien puede remontarse al cielo!

Encontrando convincente la explicación, la comadreja le perdonó la vida. Pero, el murciélago huyó con tan mala suerte que fue a dar a la casa de otra comadreja, no menos impaciente y gran enemiga de todo lo que vuela. La comadreja, que bien no veía, también dudó si de un ave se trataba. Ya preparado para el peligro, el murciélago no tardó en reaccionar: ¡No me tomes por un pájaro! Eso sería un ultraje y yo no tengo plumas. ¡Tengo pelos, porque soy ratón! Y ¡que vivan los ratones!

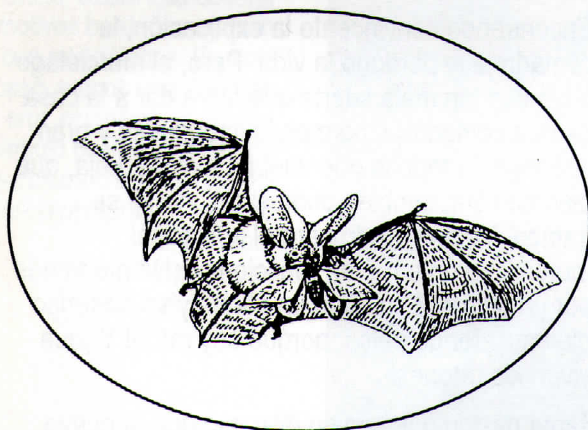
Tanta pasión puso en su discurso que la nueva comadreja no tuvo más remedio que disculparse. Y fue de esa forma como salvó su vida dos veces: mintiendo.

La moraleja es que "hay muchos que cambiando de bandera el peligro con astucia evitan. ¡Viva el pueblo! o ¡viva el rey! con igual fuerza gritan"

No es muy feliz aunque puede ser efectiva.

Ahora, tengo una propuesta: ¿te animas a escribir una fábula, con otra moraleja? Te sugiero que, en la primera oportunidad, la hagas pública, aprovechando una feria de ciencias, una clase de literatura o idiomas, o bien, en un concurso literario. También puedes ilustrarla, o pedirle un dibujo a algún amigo más habilidoso. No hace falta que tenga rima, basta con que termine con una enseñanza. Si lo lograste, espero que me la envíes por correo, así podremos intercambiarnos más fábulas. En las últimas páginas encontrarás mi dirección postal. ¡Mucha suerte!





Los murciélagos más australes de América

Como recordarás, estos animales se encuentran en todos los continentes (excepto en la Antártida). En la Argentina, por ejemplo, habitan unas 60 especies y reconocer a cada una no es tarea fácil.

Hay que prestar atención a su tamaño, coloración, forma de las orejas, nariz, cabeza y alas, porque son las características que permiten distinguir una especie de otra. Por supuesto, su comportamiento y tipo de **hábitat** son pistas no menos importantes.

Los estudiosos de los mamíferos, los mastozoólogos, usan detectores de ultrasonidos de murciélagos y redes de neblina. Estas últimas sirven para capturarlos, son negras y de trama muy fina, casi invisibles. Una vez suspendidas entre las copas de los árboles o cerca de sus refugios, los murciélagos desprevenidos caen en ellas. En ese momento, los científicos tienen la oportunidad de identificarlos. Corren para desenredarlos, les toman fotos y hasta los marcan con anillos en las patas o en las alas para recordar dónde y cuándo fueron capturados, tal como se realiza con las aves migratorias. De esta forma pueden conocer sus desplazamientos o las rutas que emplean cuando migran y el tiempo que tardan en recorrerlas. A veces, también se les coloca un pequeño collar radiotransmisor de menos de un gramo de peso, que emite señales que permiten rastrearlo y estudiar su comportamiento.

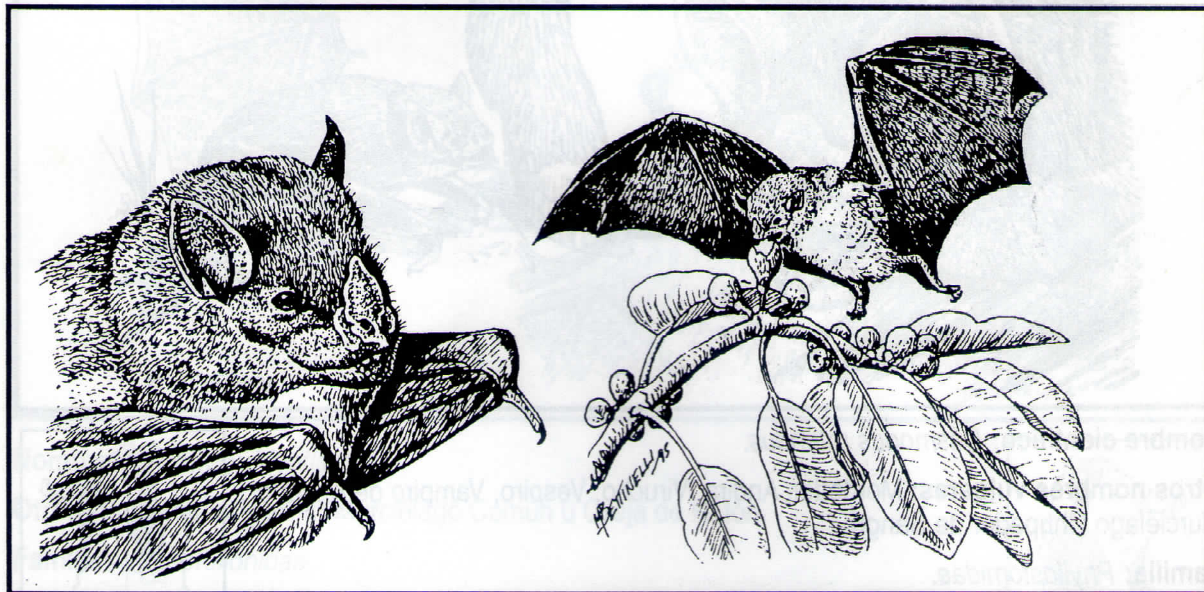
Pero no se preocupen. Ustedes pueden realizar estudios menos complicados. Por ello, lo mejor es observarlos, aunque no sepamos muy bien de qué **especie** se trate. Créanme que el tiempo da sus recompensas y si perseveran, tarde o temprano sabrán qué es lo que están viendo. Cuando se descubre un refugio, una cueva, un techo de una casa abandonada, siempre habrá oportunidad de hallar uno que otro murciélago enfermo o muerto (además de los vivos). Esa es una oportunidad para conocerlos de cerca, pero con cuidado. Pueden tomarles fotos o dibujarlos para compararlos con otras ilustraciones de éste u otro libro. También pueden conservar ejemplares muertos en frascos con formol rebajado al 10 %.

Según el lugar, hay especies más comunes que otras. Por ejemplo, en las selvas subtropicales de América, la más común suele ser el Falso Vampiro Grande. Pero en nuestras ciudades, son más frecuentes los pequeños Murcielaguitos y el Moloso Común.

Para esas ocasiones especiales, acá tienen una pequeña guía de campo que les permitirá trabajar como verdaderos **naturalistas**. Tomen nota de todas sus observaciones y comuníquenlas al museo de Ciencias Naturales más cercano o por correo a las instituciones interesadas (vean el Directorio al final del libro).

Guía para reconocer las especies más comunes

Murciélago Frutero Común



Nombre científico: *Sturnira lilium.*

Otro nombre vulgar: Falso Vampiro Flor de Lis.

Familia: *Phyllostomidae.*

Distribución geográfica: América Central hasta la Argentina.



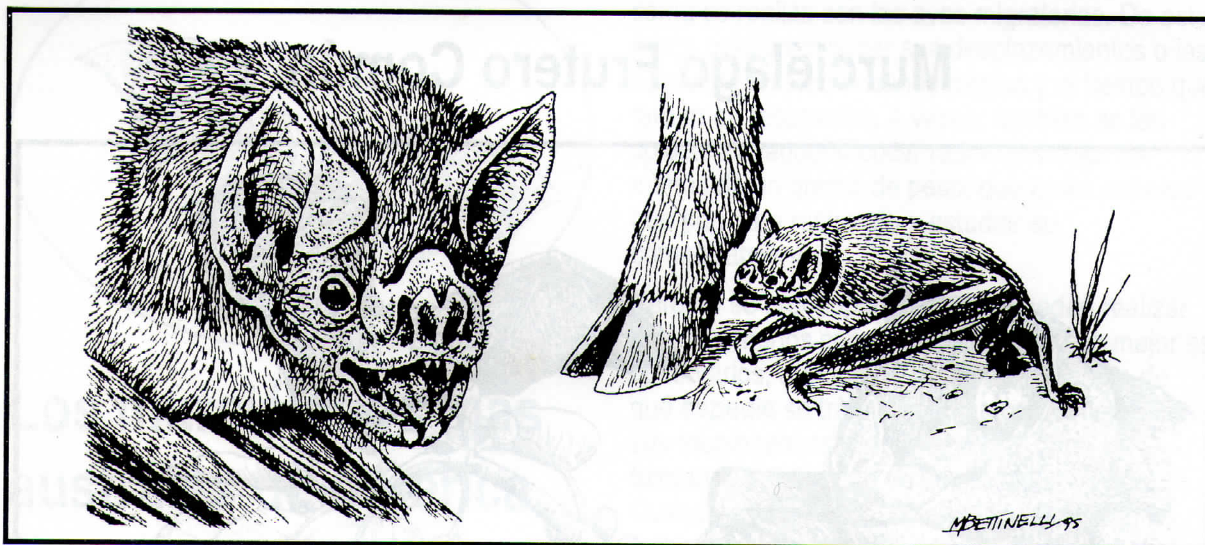
Descripción: A veces son rojizos, otras marrones o grisáceos. Tiene una mancha oscura o canela en los hombros. No tiene uropatagio ni cola. Es muy pequeño: mide de 5 a 9 cm, la oreja de 1,1 a 2 cm y el antebrazo de 3,9 a 4,9 cm. Pesa de 14 a 28 g.

Hábitat: Selvas, bosques, pastizales, cultivos y jardines. Se refugia en hojas y huecos de árboles altos, pero rara vez en cuevas o túneles (hasta unos 2.500 metros de altura.

Comportamiento: Frugívoro. Prefiere polen y néctar (en particular de bananos), aunque también come frutos, incluso los caídos al suelo.

Estatus: Abundante.

Vampiro Común





Nombre científico: *Desmodus rotundus.*

Otros nombres vulgares: Mordedor, Andira, Virucho, Vespiro, Vampiro de Azara o Murciélago Chupador de Sangre.

Familia: *Phyllostomidae.*

Distribución geográfica: América Central hasta la Argentina.

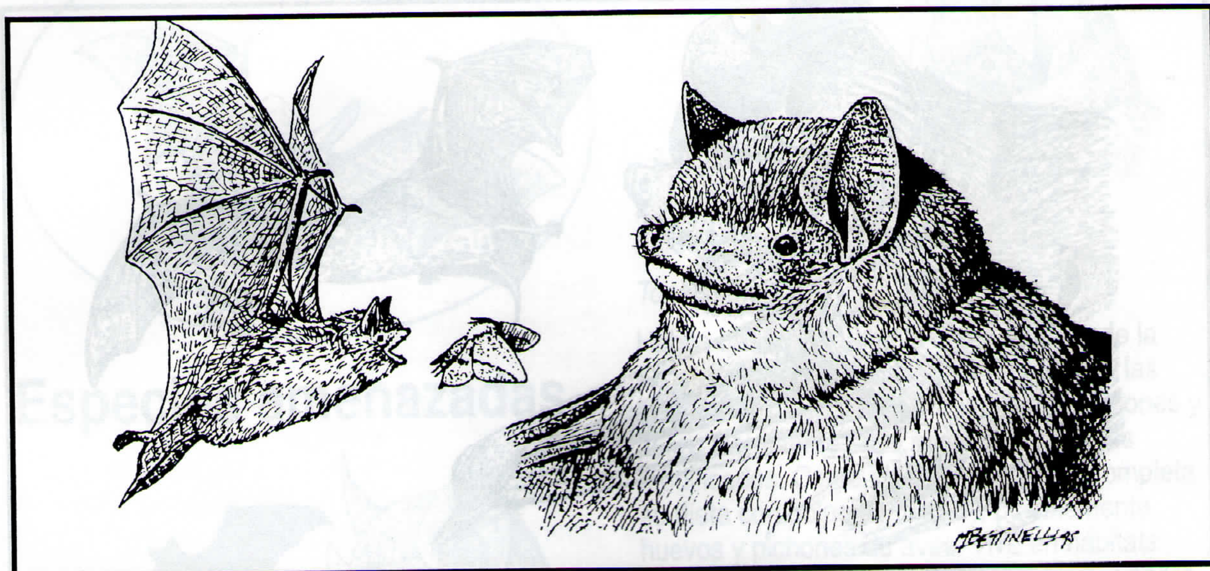
Descripción: De aspecto fuerte y musculoso. Pelaje corto y duro, marrón, gris o rojizo. Hoja nasal reducida y carnosa. Incisivos y caninos superiores en forma de hoja cortante. Orejas cortas y separadas. Pulgar largo. Membranas alares angostas sin manchas. Uropatagio reducido a una membrana angosta. No tiene cola. Es pequeño: mide de 7,8 a 9,5 cm, la oreja de 1,5 a 2,2 cm, el antebrazo de 6 a 6,7 cm y pata de 1,4 a 2,1 cm. Pesa de 35 a 47 g.

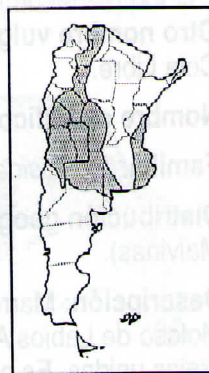
Hábitat: Selvas, bosques, costas y zonas áridas. Vive en cuevas, huecos de árboles, alcantarillas, viviendas y minas abandonadas hasta 2.000 metros de altura.

Comportamiento: Forma colonias pequeñas de 20 a 100 animales, pero se conocen algunas de 5.000. Toma sangre de mamíferos. La gestación dura unos 7 meses y la cría suele pesar apenas unos 5 ó 7 g. Las crías son amamantadas por más de 300 días y gradualmente, las madres reemplazan la leche por sangre que regurgitan.

Estatus: Abundante. El aumento de la actividad ganadera ha ampliado su área de distribución. En algunos lugares es considerado perjudicial y es combatido.

Murcielaguito Amarillento





Nombre científico: *Myotis levis.*

Otros nombres vulgares: Murciélago Común u Oreja de Ratón.

Familia: *Vespertilionidae.*

Distribución geográfica: Sudamérica, desde Brasil hasta la Argentina.

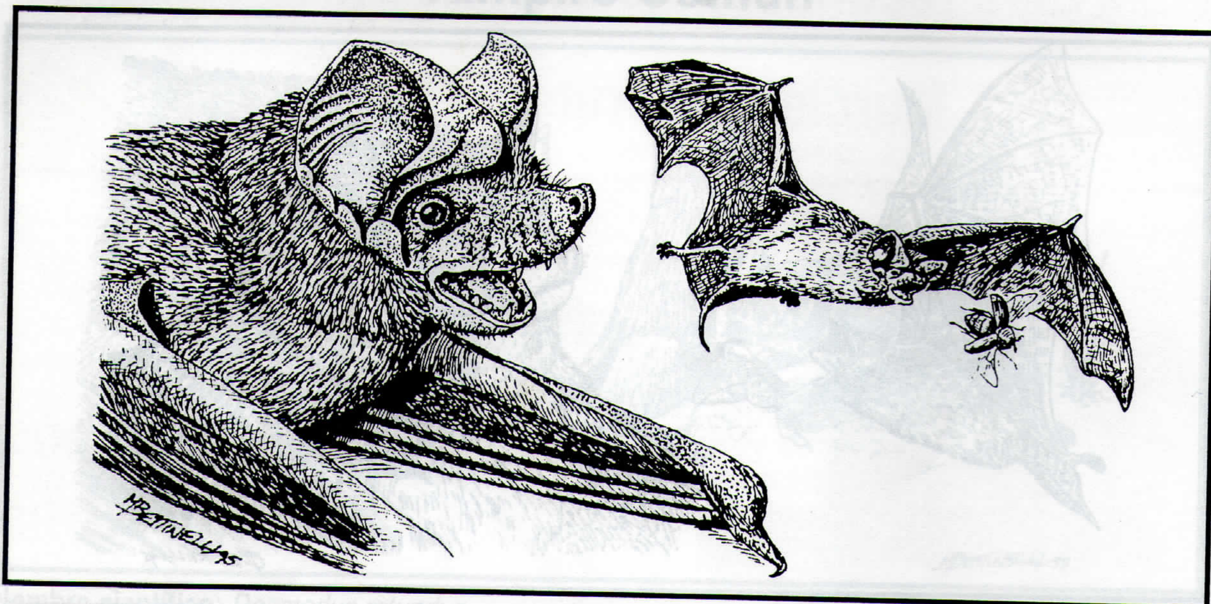
Descripción: De aspecto frágil. Generalmente, marrón-amarillento, con pelos bicolores de base oscura y punta clara. Ventralmente es más pálido. El uropatagio suele tener un borde claro o blanco. Es muy parecido al Murcielaguito de Vientre Blanco (*Myotis albescens*), pero, como su nombre lo indica, éste tiene el vientre muy blanco y patas más robustas. Es muy pequeño: mide de 7,7 a 9,9 cm, la oreja de 1,2 a 1,9 cm, el antebrazo de 3,5 a 3,9 cm, la cola de 2,2 a 4,9 y la pata de 0,6 a 1,1 cm. Pesa de 4 a 9 g.

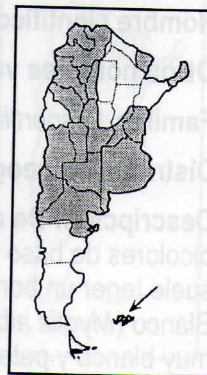
Hábitat: Bosques, selvas, pastizales, estepas, zonas áridas y urbanas. Sus refugios naturales son poco conocidos, pero es un habitante común de viviendas de pueblos y ciudades.

Comportamiento: Puede vivir tanto en forma solitaria como grupal, llegando a formar colonias de miles de ejemplares. Insectívoro.

Estatus: Abundante y, al parecer, sin problemas de supervivencia.

Moloso Común





Otro nombre vulgar: Murciélago Guanero, Cola de Ratón Común o Mexicano de Cola Libre.

Nombre científico: *Tadarida brasiliensis.*

Familia: *Molossidae.*

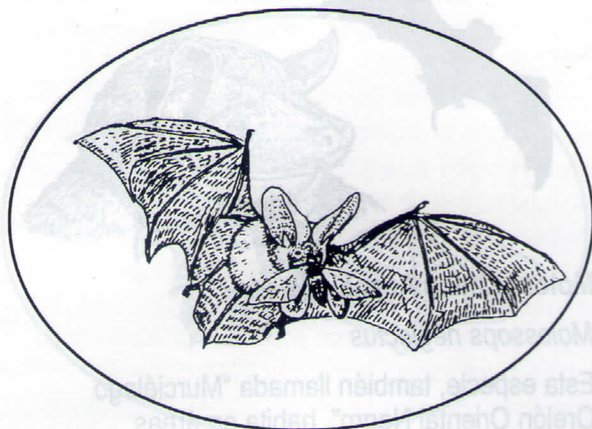
Distribución geográfica: Norteamérica hasta la Argentina (incluyendo las Islas Malvinas).

Descripción: Marrón-grisáceo, con alas angostas y largas. Se confunde con el Moloso de Labios Arrugados Chico (*Nycticomops laticauda*), pero éste tiene las orejas unidas. Es pequeño: mide de 8,7 a 11,4 cm, la oreja de 1,2 a 2,2 cm, el antebrazo de 4,1 a 4,6 cm, la cola de 3 a 4,2 cm y la pata de 0,7 a 1,2 cm. Pesa de 9 a 19 g.

Hábitat: Pueblos y ciudades. Habita cuevas, grietas, huecos, túneles, torres y campanarios. Sus refugios son detectables por el fuerte olor y la cantidad de excrementos en el suelo.

Comportamiento: Vive en colonias, a veces muy grandes, hasta varios millones de ejemplares. En época de cría (primavera), es común que sus refugios tengan enormes *nurseris* repletas de jovencitos, especialmente separados de los machos adultos. Su dieta es insectívora: mariposas y polillas (lepidópteros), avispas (himenópteros), escarabajos y gorgojos (coleópteros), moscas (dípteros), chinches (hemípteros), odonatos y neruópteros que cazan en espacios abiertos e incluso en el suelo.

Estatus: Abundante. Cuando hay una colonia grande, puede haber olor fuerte y, con su orín, son capaces de podrir las maderas.



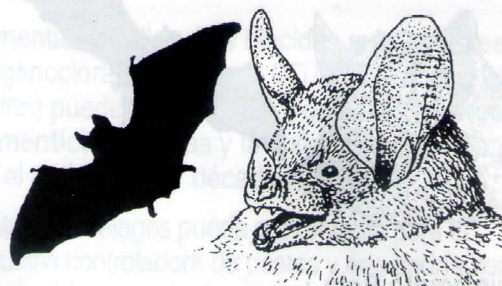
Especies amenazadas



Murcielaguito Patas Largas + *

Macrophyllum macrophyllum

También llamado "Falso Vampiro Patilargo". Se lo encuentra desde el sur de México hasta el norte de la Argentina. Vive en las selvas de la Provincia de Misiones. Puede vivir en colonias numerosas, a veces, junto con otras especies. Se conoce una de 70 animales en Guatemala. Suele refugiarse en techos de cavernas, alcantarillas, túneles húmedos y viviendas abandonadas. Es pequeño, 34-40 mm, y pesa 6-9 g. Se alimenta de insectos ligados a la vida acuática, arañas y escarabajos (coleópteros). Se desconoce gran parte de su vida. Vive en un hábitat amenazado (selva paranaense) por la deforestación.



Falso Vampiro de Oreja Redonda + *

Tonatia bidens

Habita desde Guatemala hasta el norte de la Argentina. Vive en huecos de árboles, en las selvas tropicales de las provincias de Misiones y Jujuy. Raramente se lo observa en lugares modificados. Come insectos y arañas, completa su dieta con pulpa de frutas y, posiblemente, huevos y pichones de aves. Vive en hábitats amenazados (yunga y selva paranaense) por la deforestación.



Murciélago Frutero Grande +

Sturnira oporaphilum

Esta especie sudamericana habita desde México hasta el centro-norte de la Argentina, en las selvas de las provincias de Salta, Jujuy y Tucumán. Sus refugios se desconocen, al igual que la mayoría de su biología. Es frugívoro. Su hábitat se encuentra amenazado por la deforestación.



Murcielaguito Rojo +

Myotis ruber

También conocido como Murciélago Ruber. Tiene una distribución restringida al sur del Brasil, Paraguay y noreste de la Argentina (provincia de Misiones y posiblemente Corrientes). Estaría parcialmente protegido en el Parque Nacional Iguazú. Se sabe que es insectívoro, pero se desconocen la mayoría de los aspectos de su biología, incluyendo sus refugios en el país. No obstante, su hábitat (selva paranaense) está amenazado.



Murciélago Orejón Tropical + *

Histiotus velatus

Tiene una distribución restringida al centro y sur de Brasil, Paraguay y Uruguay y al norte de la Argentina. En Brasil se la halló en grupos pequeños de 20, donde siempre había más machos que hembras. Es pequeño (unos 45 mm) e insectívoro. La reproducción comenzaría en septiembre, pero el resto de su biología se desconoce. No se tienen datos de refugios y su estado poblacional en el país. Su hábitat (selva paranaense) está amenazado.



Moloso Chico Acanelado +

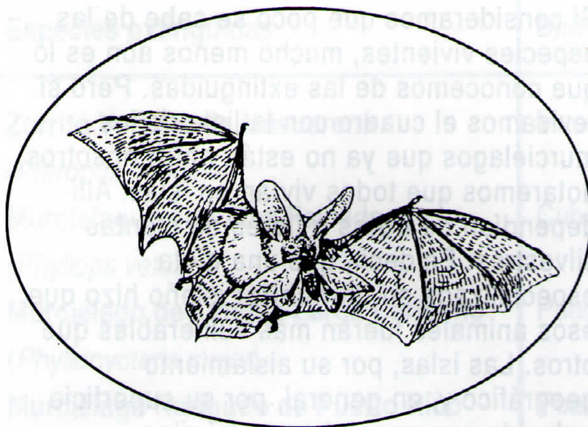
Molossops neglectus

Esta especie, también llamada "Murciélago Orejón Oriental Negro", habita en áreas estrictamente selváticas de Surinam, Brasil, Perú y la Argentina, en la provincia de Misiones (Parque Nacional Iguazú). Son pocos sus registros. Es insectívora, pero se desconoce casi toda su forma de vida. Su hábitat (selva paranaense) está amenazado.

Referencias

+ Considerado amenazado de extinción por la Fundación Vida Silvestre Argentina.

* Declarado amenazado de extinción por la legislación argentina (Resolución 144/83 de la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación).



La caza de brujas

Ya cualquiera de ustedes está en condiciones de suponer quién es el peor enemigo de estos animales. Son algunas de las personas que creen que son “feos”, “antipáticos”, “peligrosos” y “horribles”.

Si bien pueden ser culpables de unos pocos delitos menores, no es correcto pensar que todos los murciélagos son una plaga que debería exterminarse. Se los acusa de transmitir la rabia por todos lados y de arruinar los frutos de los cultivos, pero muchos de los que comen frutas, sólo gustan de las muy maduras y la mayoría de las cosechas comerciales son recogidas antes de que lleguen a ese estado. Por otra parte, el manejo indiscriminado de los programas de control de Vampiros, ha provocado la muerte de millones de murciélagos beneficiosos, ya que utilizan métodos no selectivos que pueden acabar con toda la vida de un **ecosistema**, como una cueva. En Brasil, por ejemplo, más de 8.000 cavernas fueron destruidas en una sola campaña, lo que se considera una tragedia ecológica.

Los plaguicidas usados para combatir insectos también afectan y matan a los murciélagos que se alimentan de ellos. Los biocidas más potentes (organoclorados, como el DDT, el Dieldrin o el Aldrin) pueden contaminar y destruir **cadenas alimenticias** enteras y la toxicidad puede persistir en el ambiente por décadas.

Matar murciélagos puede ser rentable para la industria controladora de pestes y ése podría ser el único aliciente verdadero para continuar con estas campañas indiscriminadas, pero no es un buen negocio para la naturaleza, ni para el hombre.

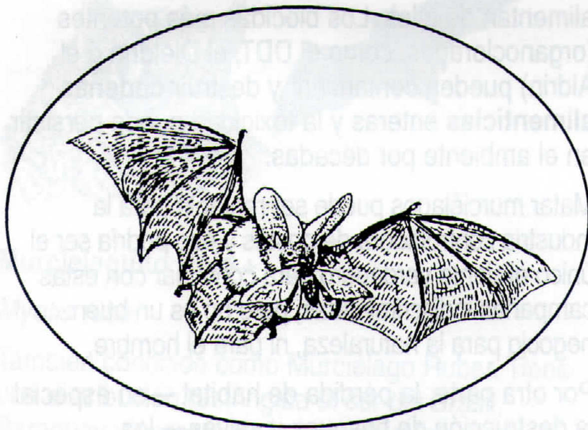
Por otra parte, la pérdida de hábitat —en especial la destrucción de bosques y selvas— los amenaza peligrosamente, al igual que a la mayoría de las especies silvestres.

Los murciélagos constituyen uno de los grupos de animales más susceptibles a la **extinción**. En la mayoría de las especies, las hembras sólo tienen una cría cada año, y, en otras, requieren de casi cinco para producir dos nacimientos. Dentro de sus hábitats, todos los murciélagos dependen estrechamente de los sitios que escogen como refugio, lo cual los hace muy vulnerables. Se conocen poblaciones que han disminuido casi en un 90 % durante los últimos veinte años y su peligro de extinción es alarmante. Por ejemplo, especies como el Zorro Volador de Rodríguez actualmente tienen menos de 100 ejemplares sobrevivientes.





De "Inodoro Pereyra 15" de R. Fontanarrosa, Ediciones de la Flor, 1994



Los que ya no están

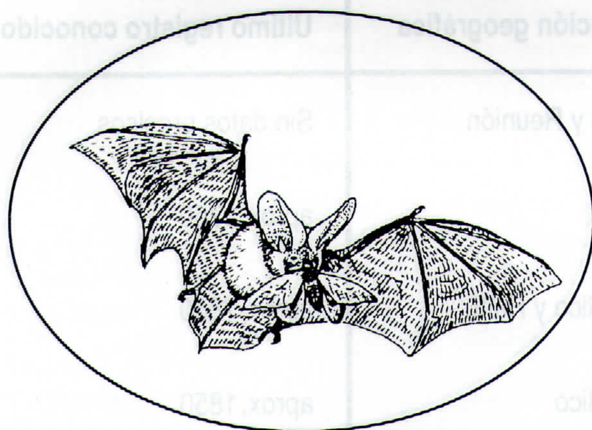
En poco más de 200 años (desde 1750 hasta 1968) se han extinguido 14 especies de murciélagos. Es lamentable, pero jamás podremos tener la posibilidad de ver a ninguno de ellos. Si quieren saber cómo se llamaban, dónde vivían y cuándo fue observado el último animal de cada especie, pueden mirar el cuadro de la página siguiente. Las historias fantásticas donde sofisticados laboratorios toman muestras de cuerpos de animales extinguidos para luego resucitarlos, sólo pertenecen al terreno de la ciencia, claro que de la ciencia ficción. El ser humano no puede volver a la vida a un animal muerto y mucho menos a una especie, por lo que debemos aprender a no repetir los errores cometidos.

Zorro Volador de Guam

Si consideramos que poco se sabe de las especies vivientes, mucho menos aún es lo que conocemos de las extinguidas. Pero si revisamos el cuadro con la lista de los murciélagos que ya no están entre nosotros, notaremos que todos vivían en islas. Allí dependían de frutos o flores de plantas silvestres. Es decir, que una dieta especializada en un **hábitat** isleño hizo que esos animales fueran más vulnerables que otros. Las islas, por su aislamiento geográfico y, en general, por su superficie reducida son **ecosistemas** frágiles, sensibles a cualquier cambio ambiental. Considerando lo que pasó, todos los quirópteros amenazados de extinción que viven en islas deben ser especialmente protegidos, para evitar que se repita la historia de las especies perdidas



Especies extinguidas	Distribución geográfica	Último registro conocido
Zorrito Volador de Mascarena (*Pteropus subniger*)	Mauricio y Reunión	Sin datos precisos
Murcielaguito de Alas Falcadas (*Phyllops vetus*)	Cuba	aprox, 1750
Murciélago de Lengua Larga Caribeño (*Phyllonycteris major*)	Puerto Rico y Haití	aprox, 1850
Murciélago Narigudo de Puerto Rico (*Monophyllus plethodon frater*)	Puerto Rico	aprox, 1850
Murciélago Amarillo de Cuba (*Natalus primus*)	Cuba	aprox 1850
Murciélago Frutero Gigante de Panay (*Acerodon lucifer*)	Filipinas	1888
Murciélago de Lengua Larga Jamaicano (*Reithronycteris aphylla*)	Jamaica	1898
Zorro Volador de Palau (*Pteropus pilosus*)	Palau	Siglo XIX
Murciélago de Lengua Larga Haitiano (*Phyllonycteris obtusa*)	Haití	aprox, 1900
Gran Murciélago Frutero de Antillas (*Sternoderma rufum*)	Puerto Rico	1918
Murciélago Come-higos de Española (*Phyllops haitiensis*)	Rep.Domicana y Haití	aprox, 1930
Murcielaguito de Cola Corta Neocelandés (*Mystacina robusta*)	Nueva Zelandia	1960
Zorro Volador de Dorso Pelado de Chapman (*Dobsonia chapmani*)	Filipinas	1964
Zorro Volador de Guam (*Pteropus tokudae*)	Guam	1968



Lindos o feos, pero importantes

Los murciélagos han estado muy ligados a la historia de la humanidad. Si todavía no se convencieron de que los murciélagos son muy valiosos, los invito a considerar la importancia que tienen desde distintos puntos de vista. Empecemos por las historias, hechos y leyendas que los toman como protagonistas

Para comenzar, podríamos recordar que un clásico ejemplo escolar nos enseña que una de las pocas palabras que tienen las cinco vocales es ... ¡murciélago!. También se dice cuando una mujer es atractiva o seductora, "está hecha una vampiresa", como las actrices que encarnan a mujeres fatales. Pero si esa mujer tiene un marido codicioso, que se enriquece a costa de los demás, seguramente le dirán que "es un vampiro" o "chupasangre". Aunque parece de locos, no falta quien asegura que los murciélagos fuman como un caballero y hasta dicen que hay personas que "fuman como un murciélago".

Cuando uno no está muy atento, se le dice que "no sea pipistrilo", como los pequeños murciélagos que se aletargan durante el invierno. Otro dicho afirma, cuando uno no ve muy bien, que está "ciego como un murciélago".

Les voy a contar una cosa poco conocida. El Cristianismo y el origen de los murciélagos están entrelazados en una antigua leyenda musulmana que dice que Cristo creó un murciélago mientras mantenía un ayuno. Por consiguiente, no podía comer entre al amanecer y el atardecer. Pero como las montañas del lugar le oscurecían el cielo del oeste, Jesús no podía ver cuando el sol caía. Entonces, diseñó un murciélago con barro y le dio vida. Así, el murciélago voló a una caverna vecina, pero cada noche emergía al atardecer para decirle a Jesús que ya podía tomar alimentos. Seguramente, éste es el origen más hermoso de los murciélagos, ya que en otras situaciones aparecen creados como aves infelices, ratones renegados o criaturas modeladas por el diablo.



"Batikoda" personaje de la película australiana FernGully (El último paraíso tropical) 1992



Estampilla en recordación al rey Jaime I.

Por añares, un murciélago ha sido incluido en el escudo de armas de Barcelona (España) y todavía se destaca en el de Valencia. Esta historia se remonta al año 1238 y toma como protagonista al rey Jaime I de Aragón, "El Conquistador", llamado de esa forma por vencer a los moros que ocuparon España. Según se cuenta, un murciélago se posó sobre el casco del rey y, desde entonces, fue escogido como símbolo. Otra versión dice que una flecha lanzada contra el monarca en plena batalla dio contra un murciélago que volaba cerca de él y que así le salvó la vida.

Relatos exagerados como los que caracterizaron a los tiempos del descubrimiento de América son difíciles de hallar. Por ejemplo, el cronista Pedro Mártir de Anglería describió a los murciélagos como "chupadores de sangre, no menores que tortugas y, por lo visto, de una ferocidad de águilas o cernícalos enfurecidos", además "persiguen a los nuestros con mordiscos mortales".

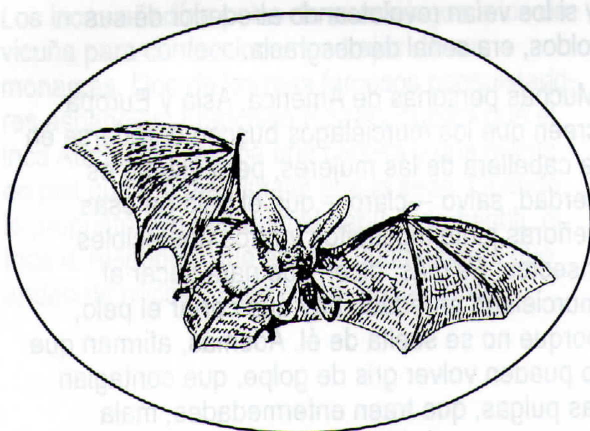
En contrapartida, los egipcios y los hindúes los tuvieron por sagrados. De hecho, en el sur de India es común observarlos entrar y salir de los templos antiguos, sin que nadie piense en hacerles daño.

En Oriente son símbolos de la felicidad y de la unidad familiar. Mientras en Europa se cree desafortunado o de mal agüero que un murciélago se meta dentro de una casa, en China sucede todo lo contrario: son bienvenidos, porque creen que traen buena suerte. Allí, la palabra con la que se los llama se pronuncia exactamente igual a la empleada para felicidad: "fiú i", pero se escribe diferente. Por eso, se ha convertido en un importante factor para expresar felicitaciones o buenos deseos. Con frecuencia aparecen en telas, jarrones, platos y vasijas.

Los mayas de Centroamérica creían que el mundo del más allá estaba regido por Zotz, un Dios Murciélago, con cuerpo de hombre y cabeza y alas de Vampiro. Por eso cuchillos y otros elementos asociados a los sacrificios rituales muestran figuras de estos animales, lo que nos demuestra que ya los mayas conocían la forma de alimentarse de los vampiros. Para la gente koyi, descendiente de los Taironas del norte de Colombia, en cambio, los murciélagos están asociados a la fertilidad humana, igual que para las tribus de Nueva Guinea.



Murciélago representado en una vasija maya.



Brevajes y remedios

Dejando de lado las recetas medievales de las brujas, donde nunca faltó un murciélago entre los sabrosos ingredientes, quisiera que conozcas otros usos o creencias medicinales.

Para los tobas, por ejemplo, tienen importancia odontológica. Cuando encuentran uno muerto, lo dejan secar, para luego usar sus costillitas o patas como escarbadientes curativos de los males de sus dientes.

Algunas medicinas árabes utilizan sus excrementos como parte de sus ingredientes. Mezclados con vinagre son usados para atacar externamente ciertos tumores. También se dice que si las mujeres beben ceniza de murciélago o búho con vino, producirán más leche. Qué rico, ¿no?

En India, donde en algunos lugares son sagrados, en otros son cazados para producir remedios. Lo mismo sucede en las Islas Filipinas, Samoa, Fiji, Guam y Marianas, donde son utilizados como afrodisíacos.

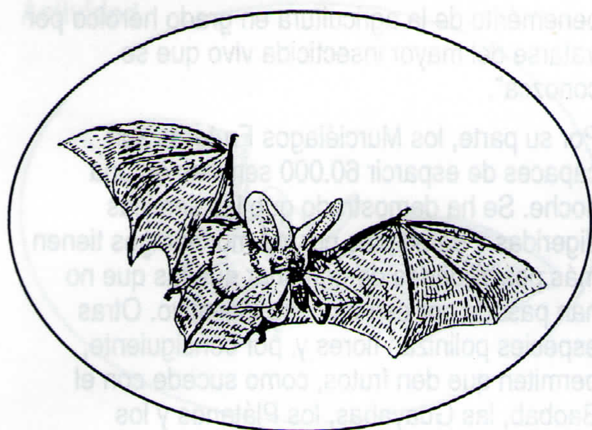
Acerca de sus supuestas virtudes medicinales, el Jesuita José Sánchez Labrador recopiló en la Sudamérica del 1700 que los murciélagos machacados y secos son buenos para el dolor de gota si se los aplica sobre el lugar afectado.

Más serios son los estudios de su **hibernación**, ya que han conducido a comprender mejor las múltiples aplicaciones de las nuevas técnicas para operar a las personas a bajas temperaturas. También han contribuido al desarrollo de la inseminación artificial, el control de nacimientos, la producción de vacunas y pruebas de drogas.

Dado que los murciélagos utilizan un sofisticado sistema de sonar, la Universidad de Harvard ha realizado experimentos para ayudar a resolver los problemas relacionados con la orientación de los ciegos. Lo que se buscaba era idear un sonido que produjera ecos audibles por los humanos no videntes y les permitiera reconocer o detectar los objetos a su paso. Esto me recuerda que los arquitectos suelen utilizar medidores de distancia (distanciómetros) por ecolocalización. Son aparatitos que emiten un sonido que, al rebotar sobre el objeto apuntado permite calcular la distancia a la que se encuentra.

Tampoco hay que olvidar que controlan las poblaciones de insectos que, como el Mosquito Anófeles, son transmisores de enfermedades como la malaria. Por esta razón la **protección** de estos murciélagos se traduce en una ventaja para muchas poblaciones de personas.





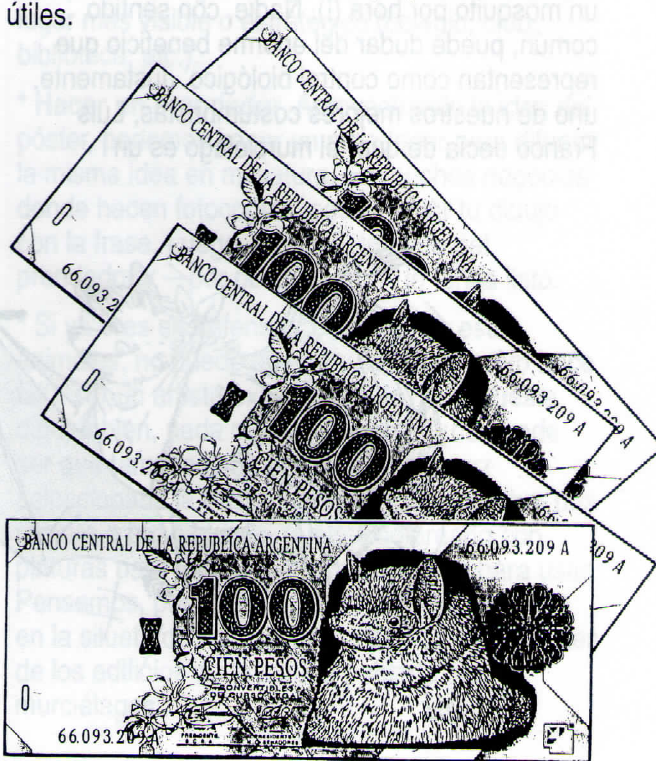
Más valiosos que el dinero

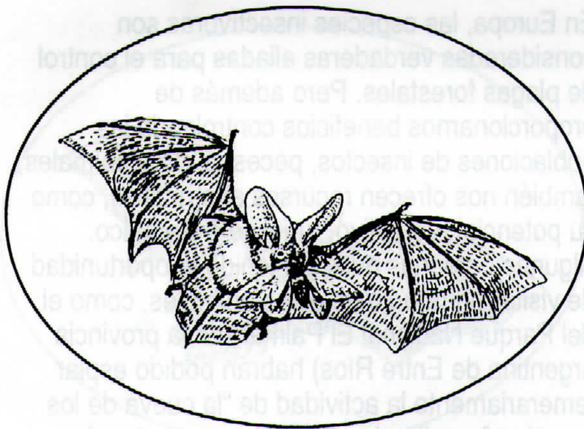
Aunque parezca increíble, hay especies de gran valor económico. Algunas, como la Roseta Bermejiza Comestible, como su nombre lo indica, son cazadas por su carne que es bastante apreciada. Lo mismo sucede con el Badur en la India, donde la llegan a comparar con el sabor del conejo. Antiguamente —cuenta el cronista de la conquista de América, Fernando de Oviedo—, algunos aborígenes de la Isla San Juan los cazaban y comían hervidos, asegurando "que no era menos blanca y sabrosa que la de otros pájaros".

El estiércol o excremento de los murciélagos se llama *"murcielaguina"*. Este guano, rico en fósforo, es muy apreciado por los agricultores, quienes lo recogen en grandes cantidades de las cuevas para usarlo como fertilizante. Es sabido que es la mayor y mejor fuente de abono en muchos de los países en desarrollo de Asia, África y Latinoamérica. En el sudoeste de los Estados Unidos, por ejemplo, se han extraído 100.000 toneladas de guano de una sola caverna.

En Europa, las especies insectívoras son consideradas verdaderas aliadas para el control de plagas forestales. Pero además de proporcionarnos beneficios controlando las poblaciones de insectos, peces, u otros animales, también nos ofrecen recursos alternativos, como su potencial recreativo, turístico o científico. Algunas personas que han tenido la oportunidad de visitar un refugio de estos animales, como el del Parque Nacional El Palmar (en la provincia argentina de Entre Ríos) habrán podido espiar temerariamente la actividad de "la cueva de los vampiros", pudiendo oír, oler y ver un singular espectáculo, difícil de ver en otros lugares.

A pesar de su valor, raramente reciben protección legal. Lo mismo sucede con los que se utilizan para la investigación médica. En pocas palabras, no demostramos un tratamiento diferencial para los murciélagos si nos resultan perjudiciales o útiles.

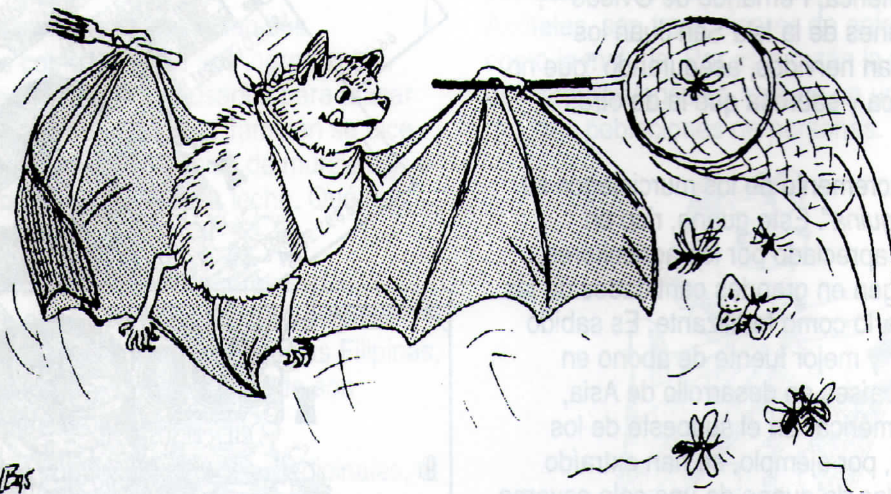




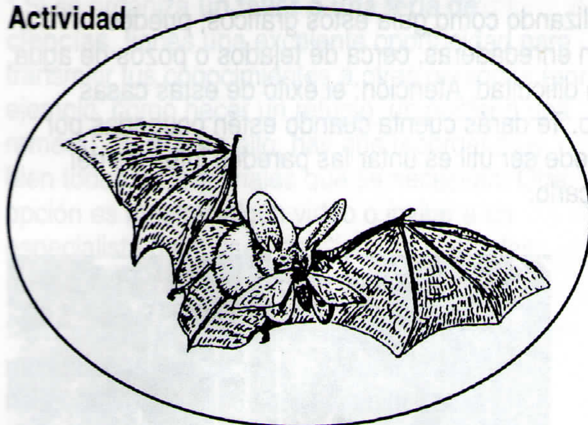
Grandes ecologistas

Cerca del 70% de los murciélagos del mundo son insectívoros y cada uno de ellos es capaz de comer entre 500 y 1.000 insectos del tamaño de un mosquito por hora (!). Nadie, con sentido común, puede dudar del enorme beneficio que representan como control biológico. Justamente, uno de nuestros mejores costumbristas, Luis Franco decía de que "el murciélago es un benemérito de la agricultura en grado heroico por tratarse del mayor insecticida vivo que se conozca".

Por su parte, los Murciélagos Fruteros son capaces de esparcir 60.000 semillas en una noche. Se ha demostrado que las semillas digeridas y defecadas por los murciélagos tienen más posibilidades de germinar que las que no han pasado por ese proceso digestivo. Otras especies polinizan flores y, por consiguiente, permiten que den frutos, como sucede con el Baobab, las Guayabas, los Plátanos y los Duraznos en estado silvestre. Son claves para restaurar los ambientes degradados o alterados por el hombre, con lo cual desarrollan una importante labor conservacionista. Al mismo tiempo, tal como sucede en todas las **cadenas alimenticias** de los ecosistemas, muchos animales los comen y constituyen un recurso para su supervivencia. En otros términos, comen y son comidos, formando parte de las complejas relaciones del mundo natural que permiten que en la naturaleza exista armonía.



Actividad



¿Cómo ayudar a los murciélagos?

Podemos hacer muchas cosas por los murciélagos y, a través de ellos, por la naturaleza. Acá apenas hay algunas ideas, pero, con el tiempo, podrás alimentarlo y tener todo un manual de lo que puede hacerse.

* Dar una "clase" o una charla a tus amigos o compañeros de estudio. Es muy sencillo: basta con agendar día y hora. En una hoja puedes anotar una lista de los temas que crees importantes comentar. Al menos un día antes, repasa la información, como si ya estuvieras dando la clase. Si tienes dibujos o fotos de otros libros llévalas para mostrarlas, aunque también podrías hacer láminas o posters. Es importante que te propongas algo bien concreto. Por ejemplo, que ellos no maten o desalojen a los murciélagos que encuentren, que te ayuden a construir y ubicar casitas o refugios, que formen un grupo conservacionista o bien que repitan tu charla en otro lugar y con otras personas. Recuerda el antiguo proverbio chino: "Si haces planes para un año, siembra arroz. Si haces planes para diez años, planta un árbol. Si haces planes para cien años, educa a tus hijos".

* **Presentar videos**. Seguramente nunca faltará la oportunidad de grabar documentales de la televisión o de conseguir uno prestado. Vale la pena estar atento cuando se ponga en pantalla alguno sobre la vida de los murciélagos. Si puedes grabarlo, tendrás un excelente material para presentar.

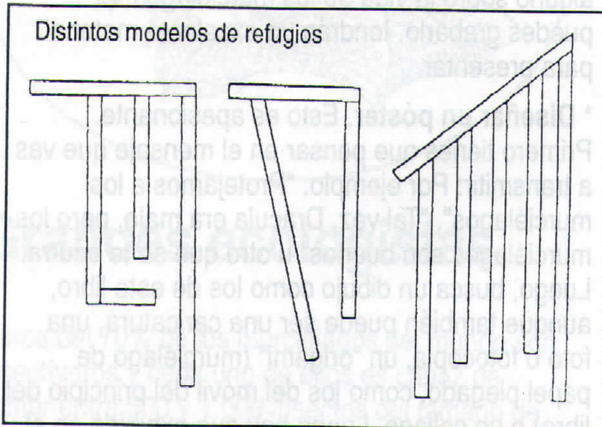
* **Diseñar un póster**. Esto es apasionante. Primero tienes que pensar en el mensaje que vas a transmitir: Por ejemplo: "Protejamos a los murciélagos", "Tal vez, Drácula era malo, pero los murciélagos son buenos" u otro que se te ocurra. Luego, busca un dibujo como los de este libro, aunque también puede ser una caricatura, una foto o fotocopia, un "origami" (murciélago de papel plegado, como los del móvil del principio del libro) o un collage. Luego hay que exhibirlo en el lugar más visible o estratégico (colegio, club, biblioteca, etc.).

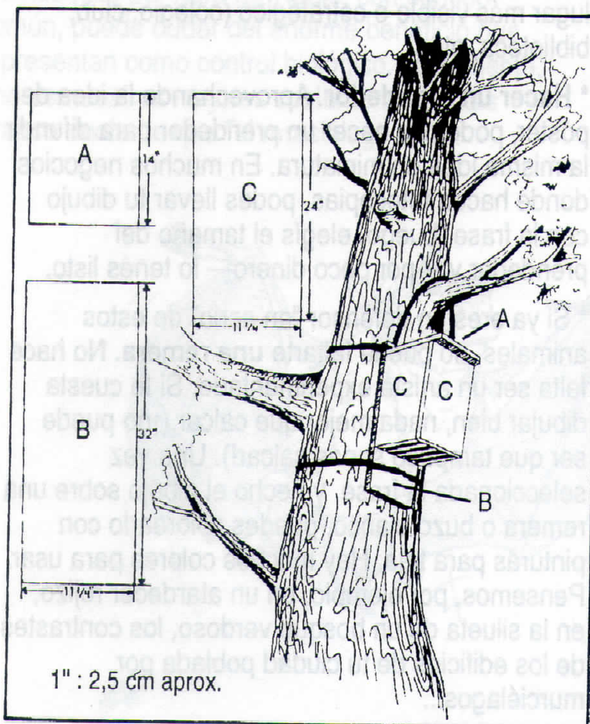
* **Hacer un prendedor**. Aprovechando la idea del póster, podemos hacer un prendedor para difundir la misma idea en miniatura. En muchos negocios donde hacen fotocopias, podés llevar tu dibujo con la frase. Luego, elegís el tamaño del prendedor y —por poco dinero— lo tenés listo.

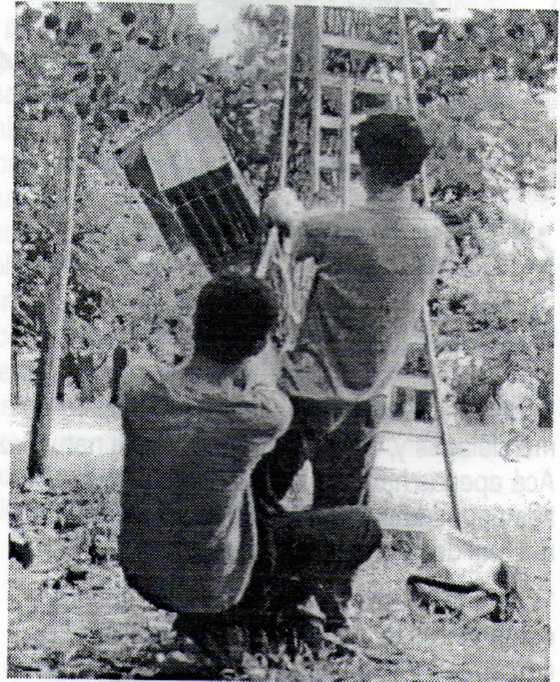
* Si ya eres un defensor "en serio" de estos animales, no puede faltarte **una remera**. No hace falta ser un artista experimentado. Si te cuesta dibujar bien, nada mejor que calcar (¡no puede ser que tampoco sepas calcar!). Una vez seleccionada la frase y hecho el dibujo sobre una remera o buzo blanco, puedes colorearlo con pinturas para tela. Hay muchos colores para usar. Pensemos, por ejemplo, en un atardecer rojizo, en la silueta de un bosque verdoso, los contrastes de los edificios de tu ciudad poblada por murciélagos...

*** Construir e instalar casitas para murciélagos.** Utilizando como guía estos gráficos, puedes colocarlas en copas o troncos de árboles, paredes con enredaderas, cerca de tejados o pozos de agua, lejos de obstáculos, para que puedan entrar y salir sin dificultad. Atención: el éxito de estas casas dependen más del lugar de instalación que del modelo. Te darás cuenta cuando estén ocupadas por los excrementos que encontrarás debajo. Algo que puede ser útil es untar las paredes internas del refugio con excremento de murciélagos antes de colocarlo.

Distintos modelos de refugios







Voluntarios colocando una gran casa para murciélagos en Punta Rasa, Estación Biológica de la Fundación Vida Silvestre Argentina. Foto: Diego Noaín, 1995

Estos refugios son cajas de madera con divisiones internas. El gráfico puede guiarte para que construyas tu propio casita. Sólo necesitas una tabla A, una tabla B y seis tablas C. Clávalas según el modelo y, una vez terminado, cuélgalo de un árbol a más de 2 m de altura.
Dibujo de Max Licht (B. Fenon, 1992)

* Si se organiza **un taller o una feria de ciencias**, tienes una excelente oportunidad para transmitir tus conocimientos a otras personas (por ejemplo, cómo hacer un refugio, un póster o una remera). Pero para ello, hay que recordar muy bien todos los materiales que se necesitan. Otra opción es mostrar algún video o invitar a un especialista del museo de Ciencias Naturales más cercano a hablar sobre el tema.

* **Organizar una mini-excursión** para observar murciélagos, en primavera o verano. No es necesario ir muy lejos. Lo más difícil será entusiasmar a algún compañero, aunque nuestros familiares bien pueden darnos el gusto al menos una vez, ¿no? Formado el equipo de observadores, pueden ir a una terraza, a una plaza o a un parque natural poco antes que caiga el sol. Si prestan atención al cielo, al atardecer verán cómo salen a revolotear. Traten de escucharlos, de ver cómo esquivan los árboles o los edificios, de captar cuándo, cómo y qué cazan, de contar cuántos hay, de descubrir de dónde salen, de calcular la velocidad con que vuelan (midiendo los metros y contando los segundos), en fin... Creo que tienen para entretenerse y descubrir muchas cosas que pocos saben. Siempre hay oportunidad de ver algo nuevo y en cualquier momento.

* Si te gusta escribir, puedes hacer **una poesía, un cuento, un ensayo o una composición**. Hay temas para elegir: desde su importancia cultural hasta las emociones y descubrimientos de tu salida de observación. Tampoco vendrá mal una nueva leyenda (y no te olvides de enviarme una copia).

* En tu tiempo libre **acércate a las instituciones conservacionistas** para informarte sobre sus actividades, participar de ellas y preguntar qué puede hacerse. Si te resulta posible, es bueno que te asocies a la institución que más te guste o a las que luchan por los murciélagos (ver el directorio final). Eso te permitirá apoyar programas de **conservación** y recibir información. Por otra parte, estará aumentando el número de socios de la conservación y su representatividad.

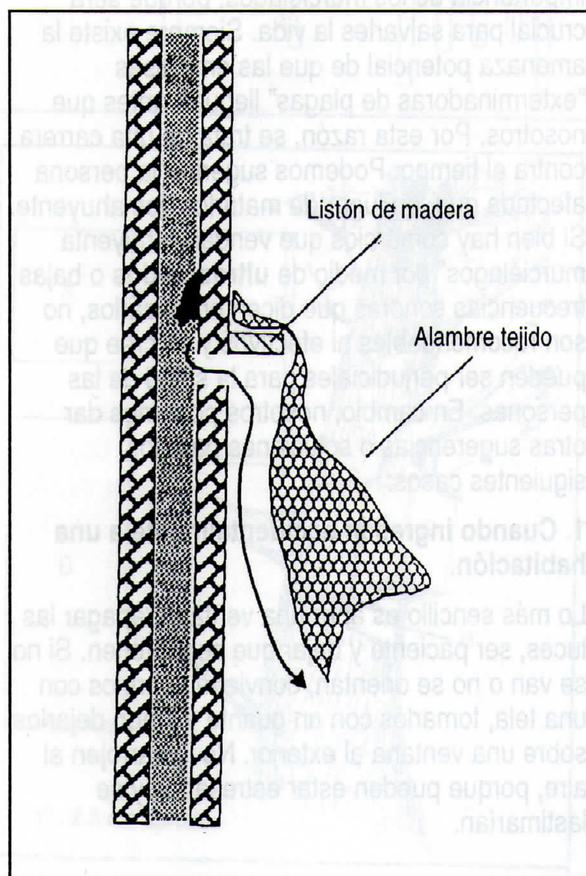
* Nada es más útil que **solucionar problemas**. Nunca falta quien se queja de los murciélgos que duermen en el taparrollos de la persiana de su dormitorio o en el techo de su casa. Ahí, es cuando debemos actuar rápido y sin perder la ocasión de demostrar nuestra actitud conservacionista. Como primera medida, hay que armarse de paciencia. Es necesario tener preparada una buena explicación sobre la importancia de los murciélagos, porque será crucial para salvarles la vida. Siempre existe la amenaza potencial de que las empresas "exterminadoras de plagas" lleguen antes que nosotros. Por esta razón, se trata de una carrera contra el tiempo. Podemos sugerir a la persona afectada que, en lugar de matarlos, los ahuyente. Si bien hay comercios que venden "ahuyenta murciélagos" por medio de **ultrasonidos** o bajas frecuencias sonoras que dicen erradicarlos, no son recomendables ni efectivos y se cree que pueden ser perjudiciales para la salud de las personas. En cambio, nosotros podemos dar otras sugerencias o soluciones para los siguientes casos:

1. Cuando ingresan accidentalmente a una habitación.

Lo más sencillo es abrir una ventana, apagar las luces, ser paciente y dejar que se marchen. Si no se van o no se orientan, conviene cubrirlos con una tela, tomarlos con un guante y luego dejarlos sobre una ventana al exterior. No los arrojen al aire, porque pueden estar estresados y se lastimarían.

2. Cuando ocupan las casas y molestan.

El 80% de estos animales viven en casas o edificios sin que sus dueños se den cuenta. Esto nos dice que no son tan molestos. Sin embargo, a veces pueden hacer ruido de noche o producir olor. Perseguirlos no es práctico ni bueno. Lo mejor es detectar por dónde se introducen y los lugares que habitan. Luego, durante el día se coloca una red plástica de gallinero, como si fuera una cortina colgante que cubra esa entrada, permitiendo que puedan salir, pero no volver a entrar. De esta forma, los murciélagos desalojados no son maltratados y tienen la posibilidad de buscar otro refugio. Si son generosos, pueden construirles una casita cerca.



Técnica de exclusión

3. Cuando se tiene miedo de que transmitan rabia.

Lo mejor es evitar tocarlos, informarse más y desalojarlos cordialmente.

4. Cuando los vampiros atacan reiteradamente a los animales domésticos o el ganado.

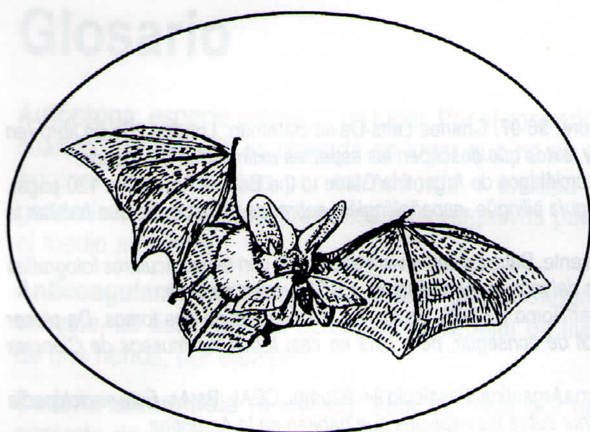
En general, cuando esto sucede se producen matanzas irracionales de cuanto murciélago vuela. Esto no es bueno para la naturaleza, ni efectivo para resolver el problema. Sugieran que se contacten con las instituciones del Directorio, para que analicen especialmente cada caso y brinden la solución más adecuada.

5. Cuando producen mal olor.

La orina o pis y los excrementos de los murciélagos pueden oler bastante mal si el número de animales es importante. Si uno quiere convivir con ellos, puede colocarse una bandeja plástica o metálica debajo de donde suelen dormir, como poseen las jaulas de los pajaritos, de modo que pueda retirarse y limpiarse regularmente. Otra posibilidad es cubrir con un plástico los objetos que se deseen proteger de la suciedad. En todos los casos, por cuestiones de higiene, recomiendo no tocar sus excrementos y si quieren colectar muestras, háganlo con guantes.

6. Cuando quieran proteger a una colonia.

Si se encuentra en una cueva, es muy fácil. Lo más conveniente es convencer a las autoridades gubernamentales de que coloquen una reja que permita el paso cómodo de los murciélagos, pero que impida el acceso de las personas.



Un capítulo por escribir

Este libro se está terminando, pero la idea es que esta historia no termine. Hay mucho trabajo por hacer para ayudar a conservar la naturaleza y, en especial, a los murciélagos. ¡No hay que quedarse de brazos cruzados!

En casi todos los órdenes, los males son causados por la ignorancia. Los prejuicios, las novelas, las películas y un par de leyendas sobre vampiros seguramente no son buena propaganda para nadie y menos aún para los murciélagos. Por esto, es importante que difundas su verdadera historia. Sé que no es tarea fácil, pero dicen que "nunca mucho cuesta poco". A todo gran desafío le espera mucho trabajo, lo que no quiere decir que sea aburrido. Conozco pocos defensores de estos animales y creo que ésta es una buena razón para que seas uno de los primeros.

La gran ayuda que los murciélagos dan a la humanidad no se ve generosamente recompensada. Lejos de ello, son perseguidos, maltratados y eliminados por incomprensión, egoísmo o ignorancia.

Querida amiga o querido amigo, quiero que sepas que hoy la falta de información amenaza de extinción a la naturaleza. Muchas personas atacan a los murciélagos, con motivos y sin ellos. Los combaten, como si se tratara de enemigos despreciables. Más de una docena de estas sofisticadas y fantásticas criaturas ya han desaparecido de la faz de la Tierra y, de no producirse cambios, otras pueden tener el mismo destino. Corremos el riesgo de que sus mágicos vuelos nocturnos se pierdan para siempre y casi inadvertidamente. Ya es hora de que los fantasmas, demonios, tontas creencias y demás símbolos del mal den lugar a la claridad que trae el conocimiento y la bondad.

Los indios tobas creen que hay un Señor para cada animal, que es quien los gobierna y los protege. Si el Señor de los Murciélagos existe, seguramente está preocupado, esperando que comprendamos que los murciélagos son amigos.

Estos aliados tan extraños no deben desaparecer. Es difícil imaginar una noche sin sus revoloteos, un mundo sin sus historias sorprendentes, una naturaleza sin sus principales predadores de insectos.... La conservación de los murciélagos sólo necesita de la suma de buenas voluntades. No importa si éstas vienen de un niño o de un adulto, de un rico o de un pobre. Todos podemos ayudar a que sigan volando sobre nuestra tierra.

Bibliografía

BALOUET, J-C.. 1990. Extinct species of the world, lessons for our future: 96-97. Charles Letts-David Bateman, London. *Es un libro (en inglés) que no dejará de impresionarte por las fantásticas ilustraciones y textos que describen las especies extinguidas del mundo.*

BARQUEZ, R.M.; GIANNINI, N.P. & M.A.MARES. 1993. Guía de los murciélagos de Argentina/Guide to the Bats of Argentina: 120 págs.. Oklahoma Museum of Natural History, Univ. of Oklahoma, USA. *Es una guía bilingüe -español/inglés- sobre las 57 especies que habitan la Argentina, con textos breves y dibujos en blanco y negro muy buenos.*

BAT CONSERVATION INTERNATIONAL (BCI). Desde 1983 hasta el presente. Bats. *Es una revista excelente, con espectaculares fotografías y artículos en inglés sobre la biología y conservación de los murciélagos del mundo. Asociándose a BCI pueden recibirla.*

CABRERA, A. & J. YEPES. 1960. Mamíferos Sudamericanos. Ed. Ediar, Tomo I: 57-76. Bs.As. *La obra consta de dos tomos. Da placer leerla. Es interesantísima, con láminas en colores muy lindas. Es difícil de conseguir, pero está en casi todos los museos de Ciencias Naturales. Vale realmente la pena recorrer sus páginas.*

CENTRO EDITOR PARA AMERICA LATINA. 1984. Los murciélagos. FaunaArgentina. Fascículo 94: 32págs. CEAL, Bs.As. *Esta enciclopedia es muy amena y didáctica. Con información general y fotos, especialmente sobre las especies que habitan en la Argentina.*

DAY, D.. 1989. The encyclopedia of vanished species: 241-243, Imago Productions, Singapore. *Este libro (en inglés) es uno de mis favoritos. Tiene excelentes ilustraciones y comentarios sobre las especies extinguidas del mundo.*

FENTON, B. 1992. Bats: 300 págs. *Es un libro (en inglés), con excelente información y maravillosas fotos. Es ideal para introducirse en el mundo de los murciélagos.*

GREENAWAY, F. 1991. Amazing Bats: 29 págs. Dorling Kindersley, London. *Se trata de un libro para chicos, con una presentación deslumbrante, muy ameno, con excelentes fotos y dibujos y muy didáctico. Está en inglés.*

GRIFFIN, D.R.. 1963. Ecos de murciélagos y hombres: 180 págs.. EUDEBA/Ciencia Joven. Buenos Aires. *Es un librito de bolsillo sumamente interesante, dedicado absolutamente al conocimiento del sistema de ecolocalización. El último capítulo es imperdible: "Suponga usted que es ciego". Nos sorprende demostrando para qué nos sirve investigar a los murciélagos.*

MORTON, P.A. 1989. Murciélagos Tropicales Americanos: 48 págs. WWF USA. *Se trata de un librito introductorio ideal para interesar hasta al más apático de los vertebrados, pero difícil de conseguir.*

OLROG, C.C. & M.M.LUCERO. 1981. Guía de los Mamíferos Argentinos. Fundación Miguel Lillo, San Miguel de Tucumán. *Es una guía, la única que por ahora hay de todos los mamíferos argentinos. Los dibujos son en blanco y negro (no muy buenos, todos los murciélagos casi son iguales) con mapas muy útiles y textos breves. Antes que nada, mejor. Además tiene el enorme valor de haber sido la primera que se hizo en la Argentina.*

REDFORD, K. & J.F.EISENBERG. 1992. Mammals of the Neotropics. The Southern Cone. Vol II. Chile, Argentina, Uruguay, Paraguay: 134-143. The University of Chicago Press, Chicago & London. *Contiene textos breves para cada especie en los que considera su biología y situación, mapas con distribuciones geográficas, láminas en colores de muchas especies (está en inglés).*

TUTTLE, M.D. & D.L.HENSLEY. The bat house builder's handbook: 34 pp, Bat Conservation International, USA. *Es un excelente manual para construir hogares de murciélagos, con planos para distintos modelos y artículos sobre los resultados de su uso.*

VILA, A.R. & C.BERTONATTI. 1993. Situación Ambiental de Argentina. Recomendaciones y Prioridades de Acción. Bol.Téc. Nº14, FVSA, Bs.As. *Describe el estado de conservación del país, con datos sobre sus problemas y recomendaciones.*

WALKER, E.P. 1964. Mammals of the World. Vol I: 182-392. USA. *Es la biblia de los mamíferos del mundo. Son dos volúmenes en inglés, con muchísimas fotos en blanco y negro. Es caro, pero para no arrepentirse.*

Glosario

Autóctona: especie propia de un lugar. Por el contrario, cuando una especie es liberada en lugar que no es el original, se la conoce por introducida o exótica y generalmente trae consecuencias muy negativas para el medio ambiente.

Anticoagulante: sustancia que impide que la sangre coagule, es decir, que se condense para dejar de fluir de una herida, por ejemplo.

Cadena alimenticia (o trófica): está formada por un conjunto de eslabones, representados por organismos vivos que dependen entre sí para alimentarse y sobrevivir. Por ejemplo, en una cadena alimenticia tradicional, las plantas son comidas por los herbívoros, que a su vez son la fuente de alimento para los carnívoros. También hay seres omnívoros que se alimentan de más de uno de esos eslabones. Cuando cualquiera de los anteriores mueren, son comidos y transformados en materia inorgánica (no viva) por animales o plantas descomponedoras.

Conservación: es el manejo cuidadoso de la naturaleza. Implica protegerla, por un lado, y aprovecharla bien o sustentablemente por otro.

Ecolocalización: sistema de percepción y comunicación desarrollado por algunos mamíferos (murciélagos, ballenas y delfines). A través de la emisión de **ultrasonidos** se determina la posición de objetos y presas, al detectar el rebote del eco producido cuando rebotan sus ondas con los mismos.

Ecosistema: unidad ecológica fundamental constituída por el conjunto de plantas, animales y otros organismos vivos que interactúan entre sí y con su ambiente o componentes no vivos (suelo, agua, luz, temperatura, aire, rocas, etc.),en un mismo lugar.

Envergadura alar: es la longitud tomada entre las puntas o extremos de las alas. Es una medida muy utilizada en el estudio de los murciélagos y de las aves.

Especie: conjunto de seres emparentados estrechamente entre sí evolutivamente, con características anatómicas similares, y que en la naturaleza se reproducen dejando descendencia fértil. Son miembros de una misma especie también aquellos organismos que —cumpliendo con los requisitos anteriores— habitan o habitaron en lugares o épocas diferentes (por ejemplo, los hombres que vivieron en Roma hace 2.000 años pertenecen a la misma especie que los que están viviendo ahora en Buenos Aires).

Evolución: sucesión de cambios producidos en los seres vivos a lo largo de generaciones, por efecto de la selección natural, mutación o derivación genética. En el campo de la biología, ésta es una teoría que propone una transformación de las especies a través del tiempo.

Extinción: resultado de la muerte de todos los miembros de una especie en todo el mundo.

Hábitat: es el lugar donde vive una planta o un animal.

Hibernar: acción de aletargamiento que se produce en ciertos animales durante el frío o el invierno. Estos disminuyen su actividad metabólica para consumir menos energía en períodos donde la búsqueda de alimento se torna difícil por causa o en relación al frío.

Ícaro: ser de la mitología griega. Era hijo de Dédalo, con quien huyó del Laberinto de Creta con unas alas de plumas pegadas a su cuerpo con cera. Por haberse acercado demasiado al sol, éstas se derritieron y cayó al mar, donde murió ahogado.

Naturalista: persona dedicada a la observación y el estudio de la naturaleza en el campo. No debe confundirse con "naturista", que es quien tiene una dieta basada en productos o alimentos naturales.

Nicho ecológico: es el conjunto de funciones que desempeña un individuo o una población de una determinada especie en un ecosistema.

Omnívoro: que tiene una dieta variada, es decir, que no se restringe a un único tipo de alimentos (como es el caso de los frugívoros, que sólo comen frutas).

Polígamo: que tiene más de una pareja al mismo tiempo. Contrario a monógamo (sólo tiene una).

Polinización: fecundación del óvulo de una flor por el polen, a partir del cual se produce el fruto y, en consecuencia, las semillas.

Prejuicio: acción de juzgar antes de tiempo o sin conocer bien las cosas.

Primate: orden zoológico que engloba a los prosimios, lemures, monos y personas. Se trata de mamíferos plantígrados o semiplantígrados es decir que, cuando caminan, apoyan la planta de los pies. Cuentan con un par de mamas y todas las especies, con excepción del humano, tienen el cuerpo cubierto con pelos. Tienen cinco dedos en todas sus extremidades, normalmente provistos de uñas planas. Los primeros de las patas traseras se oponen al resto (oponibles), como los pulgares de nuestras manos y los de muchos monos. Los ojos se ubican en posición frontal y tienen un conjunto completo de dientes (incisivos, caninos, premolares y molares). Su desarrollo cerebral es muy superior al de los demás animales y muestran una tendencia a mantener una posición erguida.

Protección: asegurar algo manteniéndolo inalterable. Disponer del resguardo total de alguna forma de vida o bien de un área natural, descartando aquellas actividades que impliquen una extracción directa, como sucede con un parque nacional, por ejemplo.

Quiróptero: murciélago. Mamífero nocturno o crepuscular (es decir, activo durante el amanecer o el atardecer), que tiene los cuatro últimos dedos de las extremidades anteriores ("manos") muy largos y unidos entre sí por una membrana delgada que forma una ala. Gracias a ella, puede volar, siendo los únicos mamíferos que pueden hacerlo.

Ultrasonido: básicamente existen tres tipos de vibraciones acústicas: infrasonidos, sonidos y ultrasonidos. La diferencia entre ellas reside en el grado de frecuencia con que son emitidas. Nuestros oídos sólo son capaces de percibir las vibraciones que conocemos como sonidos. Los ultrasonidos son los que se emiten con una frecuencia mayor a la que podemos escuchar.

Lista de murciélagos mencionados en el texto

Barbastillo o Barbastelo, *Barbastella barbastellus.*
Chiñi de Cochabamba, *Eptesicus montosus.*
Dinape, *Molossus cestoni.*
Falso Vampiro o Vampiro Espectro, *Vampyrum spectrum.*
Falso Vampiro de Oreja Redonda, *Tonatia bidens.* **A**
Falso Vampiro Flor de Lis o Murciélago Frutero Común, *Sturnira lilium.*
Falso Vampiro Grande, *Artibeus jamaicensis.*
Gran Murciélago Frutero de Antillas, *Sternoderma rufum.* **Ex**
Meladrín o Falso Vampiro de India, *Megaderma lyra.*
Mistacino, *Mystacina tuberculata.*
Moloso Chico Acanaelado, *Molossops neglectus.* **A**
Moloso Común, Murciélago Guanero o Mexicano de Cola Libre, *Tadarida brasiliensis.*
Murciélago Amarillo de Cuba, *Natalus primus.* **Ex**
Murciélago Candelero o Frutero, *Carollia perspicillata.* **A**
Murciélago Ceniciento, *Lasiurus cinereus.*
Murciélago Come-higos de Española, *Phyllops haitiensis.* **Ex**
Murciélago Desnudo, *Cheiromeles torquatus.*
Murciélago de Lengua Larga Jamaicano, *Reithronycteris aphylla.* **Ex**
Murciélago de Orejas Amarillas, *Vampyressa pusilla.* **A**
Murciélago Fantasma de Australia, *Macroderma gigas.*
Murciélago Frutero de Wahlberg, *Epomophorus wahlbergi.*
Murciélago Frutero Gigante de Panay, *Acerodon lucifer.* **Ex**
Murciélago Frutero Grande, *Sturnira oporaphilum.* **A**
Murciélago Gris, *Myotis grisescens.* **A**
Murciélago Nariz de Cerdo, *Craseonycteris thonglongyai.*
Murciélago Orejón Chico u Orejudo, *Histiotus montanus.*
Murciélago Orejón Tropical, *Histiotus velatus.* **A**
Murcielaguito de Alas Falcadas, *Phyllops vetus.* **Ex**
Murcielaguito de Cola Corta Neocelandés, *Mystacina robusta.* **Ex**
Murciélago de Lengua Larga Caribeño, *Phyllonycteris major.* **Ex**
Murciélago de Lengua Larga Haitiano, *Phyllonycteris obtusa.* **Ex**
Murciélago Narigudo de P. Rico, *Monophyllus plethodon frater.* **Ex**
Murcielaguito Oscuro, *Myotis nigricans.*
Murciélago Pescador Grande, *Noctilio leporinus.*
Murciélago Pintado, *Kerivoula picta.*
Murcielaguito Amarillento o Murciélago Oreja de Ratón, *Myotis levis.*
Murcielaguito Patas Largas, *Macrophyllum macrophyllum.* **A**
Murcielaguito Rojo, *Myotis ruber.* **A**
Nóctulo Pequeño, *Nyctalus lesleri.*
Palanda Tuta-Pixco o Murciélago de los Plátanos, *Thyroptera albiventer.*
Pipistrilo, *Pipistrellus spp.*
Rinolofo Mayor, *Rhinolophus ferrumequinum.*
Rinopomas, *Rhinopoma spp.*
Roseta Bermejiza Comestible o Rosetos, *Pterotopus edulis.*
Vampiro de Alas Blancas, *Diaemus youngi.* **A**
Vampiro de Patas Peludas, *Diphylla ecaudata.*
Vampiro Común o Mordedor de Azara, *Desmodus rotundus.*
Zorro Murciélago Pajizo, *Eidolon helvum.*
Zorro Volador, Gadal, Badur, Gadal, Watwagul, Sikat Yella, Sikurayi o Vowval, *Pteropus giganteus.*
Zorro Volador de Chapman, *Dobsonia chapmani.* **Ex**
Zorro Volador de Guam, *Pteropus tokudae.* **Ex**
Zorrito Volador de Mascarena, *Pteropus subniger.* **Ex**
Zorro Volador de Palau, *Pteropus pilosus.* **Ex**
Zorro Volador de Rodríguez, *Pteropus rodricensis.* **A**

REFERENCIAS:
A = Amenazadas de extinción
Ex = Extinguidas

Otras especies mencionadas

Plantas
Agave, *Agave sp.*
Almendro, *Dipteryx panamensis*
Anisillo, *Piper auritum*
Balsa, *Ochroma sp.*
Cacho de Venado, *Dendropanax arboreus*
Capulín, *Muntingia calabura*
Cedro María, *Calophyllum brasiliense*
Cecropia o Ambay, *Cecropia sp.*
Ceiba, *Ceiba pentrandra*
Chilamante, Higuerón, Guapó-í o Ficus, *Ficus sp.*
Guanabana, *Annona muricata*
Jícaro, *Crescentia sp.*
Jobo, *Spondias mombin*
Mastate, *Brosimum alicastrum*
Níspero, *Manilkara zapota*
Palmito o Pejivalle, *Bactris sp.*
Pasionaria, Granadilla o Mburucuyá, *Passiflora sp.*
Piper o Pari-Parova, *Piper spp.*
Pochote, *Bombacopsis quinatum*

Reptiles
Boa Arco Iris, *Epicrates cenchria*
Boa Cubana, *Epicrates angulifer*

Aves
Aguila Pescadora, *Pandion haliaetus.*
Garcita Bueyera, *Bubulcus ibis.*
Golondrinas, *Tachycineta spp.*
Halcón Bidentado, *Harpagus bidentatus.*
Halcón Peregrino, *Falco peregrinus.*
Hornero, *Furnarius rufus.*
Lechuza de los Campanarios, *Tyto alba.*
Urraca, *Cyanocorax chrysops.*
Tangaráes o Fruteros, *Thraupidae.*
Tero, *Vanellus chilensis.*

Mamíferos
Ardilla Voladoras, *Glaucomys volans.*
Carpincho o Capibara, *Hydrochaeris hydrochaeris.*
Comadreja, *Didelphis albiventris.*
Falangero Planeador, *Petauroides volans.*
Gato Doméstico, *Felis catus.*
Gatos Monteses, *Felis spp.* (*F.geoffroyi, F.wieddi, F.tigrina*, etc.).
Lemures, *Lemuridae*
Mono Saimirí o Ardilla, *Saimiri oerstedi*
Petauro, *Petaurus spp.*
Yaguareté o Jaguar, *Leo onca.*

Directorio de instituciones interesadas en el estudio y la conservación de los murciélagos

Asociación para la Defensa de los Derechos del Animal (ADDA)
Casilla de Correo 99, Suc. 5 B, tel.: 854-0317, Buenos Aires, Argentina.
Administración de Parques Nacionales
Av. Santa Fe 690, CP: 1059, tel.: 312-0257, Buenos Aires, Argentina.
Bat Conservation International, Inc.
Post Office Box 162603, Austin, Texas 78716, tel.: 512/327-9721, USA.
Fundación Vida Silvestre Argentina
Defensa 245, C.P.: 1065, tel.: 331-4864 ó 343-3778/4086, Buenos Aires, Argentina.
Instituto Miguel Lillo
Miguel Lillo 205, C.P.: 4000, San Miguel de Tucumán, Provincia de Tucumán, Argentina.
Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia"
Av. Angel Gallardo 470, C.P.: 1405, tel.: 982-9410, Buenos Aires, Argentina.
Museo de Ciencias Naturales "Francisco P. Moreno"
Paseo del Bosque s/n, C.P.: 1900, tel.: 21 9066/8805, La Plata, Provincia de Buenos Aires, Argentina.
Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente Humano
San Martín 459, CP: 1004, tel.: 394-1079, Buenos Aires, Argentina.
The Bat Conservation Trust
1 Kensington Gore, London SW7 2AR, Gran Bretaña.
Unión Mundial para la Naturaleza (UICN)
Rue de Mauverney 28, CH-1196, Gland, Suiza.
Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF)
Avenue du Mont-Blanc, CH-1196, tel.: (4122) 999 00 01. Fax: (4122) 999 00 02, Gland, Suiza.

Agradecimientos

Quiero agradecer a Tito y Adelino Narosky.
A Carlitos Fernández, por las oportunas sugerencias y por las horas compartidas en la búsqueda de libros viejos y "raros", perdidos en las mesas de oferta de las librerías porteñas.
No puedo dejar de mencionar al equipo de amigos de la Editorial Albatros: Lucía Molteni, Jorge Deverill, Gustavo Canevaro, Susana Chiappetti, Carolina, Andrea, "Pancho" y Florencia, que —de distintas formas— me han motivado y ayudado para sacar adelante esta serie de libros.
A Eduardo Haene, por compartir sus historias de "viruchos" en San Juan y La Rioja. También a Gustavo Aprile, por sus consejos. Al Dr. Rodolfo Maich, que me incentivó a analizar los casos de rabia en murciélagos y a la Dra. Montserrat Carbonell, por sus historias de reyes y quirópteros en España.
A la Fundación Vida Silvestre Argentina, por sumar voluntades en bien de todos. En particular a Lily y Ale Serret, y a Cristina Abaca, por guiar y corregir mi trabajo institucional. A Marcelo Bettinelli, por sus talentosas ilustraciones.
Muy especialmente a Bat Conservation International (BCI), por tantos años de trabajo por la conservación de estos animales.
Al Dr Merlin D. Tuttle (BCI), a Willy Gil (APN), Sofía Heinonen de Chebez (APN), Alejandro Morici (ACEN), Xavier Ferrer y Adolfo de Sostoa (Univ. de Barcelona) y Héctor Piacentini, por facilitarme sus maravillosas fotos, y a Patricia A. Morton (BCI) por ser la autora de algunas de las ilustraciones.
A los mastozoólogos Julio R. Contreras y Elio Massoia, porque a pesar de sus vastas ocupaciones, siempre supieron darme su tiempo en enseñanzas. También a otros pioneros argentinos en el estudio de los murciélagos: Abel Fornes, José Yepes, Angel Cabrera, Cläes Olrog, Rubén Bárquez, Olga Vaccaro, Carlos Iudica, Jorge A. Crespo y Ricardo Ojeda, que han tenido la visión de investigar a este grupo de animales tan poco "populares". Una mención aparte para mi amigo Juan Carlos Chebez, por su trabajo en favor de las especies amenazadas.
A mi familia y, en particular, a Tomi, Sofi y Vale, por las cenas enfriadas, las películas a medio ver y las trasnoches con los murciélagos.
Finalmente, a mis viejos amigos Enzo y Ale Moscatelli y Marcelo y Liliana Patat, que han sabido tolerar mis largos y monótonos monólogos sobre murciélagos y otras yerbas.

A los lectores

Queridos amigas y amigos:

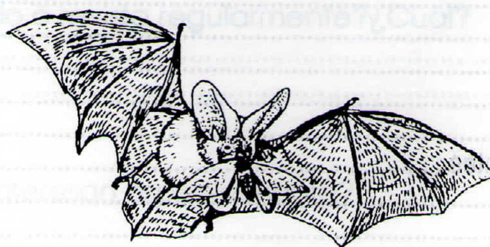
Si desean darme sugerencias, acercarme sus críticas o comentarios sobre las actividades que hayan realizado o simplemente entregarme su opinión sobre "Murciélagos", no duden en escribirme. Me interesaría mucho que me enviaran también las creencias o leyendas que ustedes conozcan o que les hayan contado.

Será muy lindo poder continuar ampliando esta historia de amigos de "Murciélagos" cuando terminen de leer la última hoja. Los espero, un abrazo:

Claudio Bertonatti

Editorial Albatros, Hipólito Yrigoyen 3920 (1208)
Buenos Aires

República Argentina



Índice

¡Hacete socio del Club de Lectores Tus Maravillas!

TM/0660

Completá este cupón y mandalo a Hipólito Yrigoyen 3920 (1208) - Cap. Fed.

Nombre y apellido ....
Dirección ....
Provincia .... Localidad ....
C.P .... Tel. ....
Fecha de Nac. ..../......./............ Ocupación ....

1 - ¿Es tu primer libro de Editorial Albatros? ¿Qué otros tenés?
....
....

2 - ¿Cómo lo conseguiste?

- ❏ librería
- ❏ recomendación
- ❏ supermercados
- ❏ ferias
- ❏ regalo
- ❏ publicidad
- ❏ comentarios en diarios o revistas
- ❏ círculos de lectores
- ❏ quioscos de revistas

3 - ¿Leés algún diario o revista regularmente?¿Cuál?
....
....

4 - ¿Qué temas te interesan especialmente?

- ❏ manualidades
- ❏ Ecología
- ❏ dibujo
- ❏ ciencias
- ❏ animales
- ❏ cocina
- ❏ juegos
- ❏ otros ....

5 - ¿Qué sugerencias querés hacernos? ....
....

Sólo válido para la República Argentina



Se terminó de imprimir
en el mes de febrero de 1996
en GRÁFICA MP.S S.R.L.
Santiago del Estero 338 - Lanús